



EESTI MAAÜLIKOOL
Majandus- ja sotsiaalinstituut

Marelle Tomband

**OÜ LIISUPIIM PIIMATOOTMISE EFEKTIIVSUS JA SEDA
KUJUNDAVAD TEGURID AASTATEL 2016-2019**

**EFFICIENCY OF OÜ LIISUPIIM MILK PRODUCTION
AND FACTORS INFLUENCING IT IN 2016-2019**

Bakalaureusetöö

Maamajandusliku ettevõtluse ja finantsjuhtimise õppekaval

Juhendaja: Katri Kall, *MSc*

Tartu 2021

Eesti Maaülikool Kreutzwaldi 1, Tartu 51014		Bakalaureusetöö lühikokkuvõte	
Autor: Marelle Tomband		Õppekava: Maamajanduslik ettevõtlus ja finantsjuhtimine	
Pealkiri: OÜ Liisupiim piimatootmise efektiivsus ja seda kujundavad tegurid aastatel 2016-2019			
Lehekülgi: 42	Jooniseid: 10	Tabeleid: 1	Lisasid: 5
Osakond: Majandus- ja sotsiaalinstituut ETIS-e teadusvaldkond ja CERCS kood: S 187 Põllumajandusökonomika Juhendaja(d): Katri Kall, <i>MSc</i> Kaitsmiskoht ja aasta: Tartu 2021			
<p>Piimatootmine Eestis koondub järjest suurematesse ettevõtetesse. Väiketootjate arv on vähenenud ning hetkel veel tegutsevatel väikestel pereettevõtetel tuleb teha valikuid, et tootmise efektiivsust tõsta. Selleks on vajalik analüüs. Bakalaureusetöö eesmärk oli välja selgitada Liisupiim OÜ piimatootmise efektiivsus ja seda mõjutavad tegurid.</p> <p>Bakalaureusetöös analüüsitav ettevõtte on spetsialiseerunud toorpiima tootmisele, kaasnevalt müüakse ka loomi. Töös on kasutatud nii ettevõtte raamatupidamise andmeid kui ka loomade registri ja põlluraamatu andmeid. Analüüsiti ettevõtte kulude struktuuri, leiti piima omahind ja kulurentaablus. Ettevõtte tootlikkuse näitajaid võrreldi FADN sama suurusgrupi ettevõtete näitajatega.</p> <p>Tööviljakus, tööjõukulude ja kulude tootlikkus kogutoodangu väärtuse alusel (sh otsetoetused) olid analüüsitavas ettevõttes FADN ettevõtete näitajatega võrreldes kõrgemad enamikul analüüsitud aastatel. Selle üheks põhjuseks oli ettevõtte madalam tööjõukulude tase töötunni kohta. Seega tehti alternatiivarvutus kulude tootlikkuse kohta juhul, kui tööjõu tunnikulud oleksid sama suured kui FADN ettevõtete kulud töötunni kohta. Selgus, et kogutoodangu väärtus koos toetustega ei kata sellisel juhul kulusid.</p> <p>Töö käigus jõuti järeldusele, et ettevõtte majandustulemuste ja arenguvõimaluste täpsemaks hindamiseks on vaja teha muudatusi kuluarvestussüsteemis.</p>			
Märksõnad: piimatootmine, omahind, tasuvus, efektiivsus			

Estonian University of Life Sciences Kreutzwaldi 1, Tartu 51014		Abstract of Bachelor's Thesis	
Author: Marelle Tomband		Curriculum: Rural Entrepreneurship and Financial Management	
Title: Efficiency of OÜ Liisupiiim milk production and factors influencing it in 2016-2019			
Pages: 42	Figures: 10	Tables: 1	Appendixes: 5
Department / Chair: Institute of Economics and Social Sciences Field of research and CERCS code: S187 Agricultural Economics Supervisors: Katri Kall, <i>MSc</i> Place and date: Tartu 2021			
<p>Milk production in Estonia is concentrated in larger and larger farms. The number of small producers has decreased. Small family businesses that are still operating have to make choices in order to increase production efficiency. This requires analysis. The aim of the bachelor's thesis was to find out the efficiency of Liisupiiim OÜ milk production and the factors influencing it.</p> <p>The farm analysed in the bachelor's thesis specialises in the production of raw milk. Animals are also sold. The company's accounting data, as well as animal register and field book data were used for the thesis. The cost structure of the company was analysed, the cost price and profitability of milk found. The farm's productivity indicators were compared with those of farms in the same size group in the FADN.</p> <p>Labour productivity, Labour cost productivity and Total cost productivity based on the value of total output (incl. direct subsidies) were higher in the analysed farm compared to the indicators of FADN farms in most of the analysed years. One reason for this was the farm's lower level of labour costs per hour worked. Thus, an alternative calculation of Total cost productivity was made if the hourly labour costs were equal to the hourly labour costs of the FADN farms. It turned out that the value of total production with subsidies does not cover costs in this case.</p> <p>In the course of the work, it became clear that in order to obtain more accurate results on the farm's performance and perspectives, it is necessary to make changes in the cost accounting system</p>			
Keywords: milk production, cost price, profitability, efficiency			

SISUKORD

SISSEJUHATUS	5
1 PÕLLUMAJANDUSETTEVÕTTE EFEKTIIVSUSE HINDAMISE	
TEOREETILISED ALUSED	7
1.1 Tootmise efektiivsus põllumajanduses	7
1.1.1 Efektiivsuse mõiste ja selle väljendusviisid	7
1.1.2 Piimatootmise kui tootmisharu eripärad ja efektiivsust mõjutavad tegurid ..	8
1.2 Tootmise efektiivsuse hindamise meetodid piimatootmises	10
1.2.1 Omahinna mõiste ja omahinna arvestuse meetodid	10
1.2.2 Tootlikkuse ja tasuvuse näitajad piimatootmise efektiivsuse hindamisel ...	12
2 PIIMATOOTMISE EFEKTIIVSUSE ANALÜÜS OÜ-s LIISUPIIM AASTATEL	
2016-2019.....	15
2.1 Ettevõtte üldiseloomustus.....	15
2.2 Metoodika.....	17
2.3 Piimatootmise efektiivsus ettevõttes Liisupiim OÜ	18
2.3.1 Kulude analüüs	18
2.3.2 Piima omahinna arvestamine.....	20
2.3.3 Tasuvusnäitajate analüüs	22
2.3.4 Tootlikkuse võrdlus FADN piimatootmisettevõtete tootlikkusega	24
2.3.5 Arutelu ja järeldused.....	28
KOKKUVÕTE	32
KASUTATUD KIRJANDUS.....	34
LISAD	36
Lisa 1. Liisupiim OÜ müügitulu.....	37
Lisa 2. OÜ Liisupiim näitajad 2016-2019.	38
Lisa 3. FADN 100-500 tuh € majandusliku suurusgrupi andmed	39
Lisa 4. FADN piimatootmistüübi ettevõtete keskmised andmed	40
Lisa 5. Liisupiim OÜ kulud 2016-2019.....	41

SISSEJUHATUS

Eesti põllumajandussektoris on olnud muutuste ajad, mis on seotud nii hindade muutlikkusega maailmaturul kui ka poliitiliste otsustega, mis kujundavad reegleid tootmisele. Piimahinna kõikumine ja tootmisele esitatavad nõuded on mõjutanud suures osas just väiketootjaid ja peretalusid, kellel pole lisaks toorpiimale muud sissetulekuallikat ning keeruline on olnud leida rahastust investeeringute tegemiseks. Paljud väiketootjad on seetõttu tootmise lõpetanud, mistõttu maakasutus on järjest enam koondunud suuremate tootjate kätte. Selleks, et tootmist jätkata, peavad tootjad tõstma tootmise efektiivsust ning selleks on vaja ettevõtte tegevust analüüsida. Käesolev bakalaureusetöö analüüsib Liisupiim OÜ majandusnäitajaid ning efektiivsust, mis on esimene samm selleks, et leida võimalusi ettevõtte käekäigu parandamiseks.

Ettevõtte tegutseb Põhja-Eesti rannikul, kus mullastik on keskmisest madalama viljakusega, seega ei ole võimalik konkurentsivõimelisena teravilja kasvatada. Samuti on rannikualadel rohkelt metsa ning konkurents põldudele on tihe. Sellest tulenevalt on ettevõtte keskendunud piimakarjakasvatusele ning rohusööda tootmisele ettevõtte loomadele.

Bakalaureusetöö eesmärk on selgitada välja Liisupiim OÜ piimatootmise efektiivsus ja seda mõjutavad tegurid.

Töö eesmärgi täitmiseks on autor püstitanud järgmised uurimisülesanded:

1. Selgitada tootmise efektiivsuse olemust põllumajanduses ja seda mõjutavaid tegureid
2. Esitada piimatootmise efektiivsuse hindamiseks sobivate näitajate ülevaade
3. Anda ülevaade analüüsitava põllumajandusettevõtte tootmise struktuurist ning majandustegevuse tulemustest
4. Analüüsida piimatootmise efektiivsust ettevõttes, sh toetuste jt tegurite mõju tulemustele
5. Võrrelda ettevõtte tootlikkust näitajaid FADN piimatootmisettevõtete tootlikkusega

Töö teoreetilises osas antakse ülevaade tootmise efektiivsusest ja selle väljendusviisidest, piimatootmise eripäradest ning piimatootmise efektiivsust mõjutavatest teguritest. Samuti selgitatakse omahinna mõistet ning efektiivsuse hindamiseks vajalikke tootlikkuse ja tasuvuse näitajaid piimatootmisel.

Bakalaureusetöö põhineb teisel andmetel, mis on pärit Liisupiim OÜ raamatupidamisest. Samuti on kasutatud põlluraamatu ning loomade registri andmeid. Empiirilises osas tuuakse välja uuritava ettevõtte lühiülevaade ning analüüsitakse ettevõtte majandusnäitajaid, mille põhjal annab autor hinnangu ettevõtte piimatootmise efektiivsusele.

1 PÕLLUMAJANDUSETTEVÕTTE EFEKTIIVSUSE HINDAMISE TEOREETILISED ALUSED

1.1 Tootmise efektiivsus põllumajanduses

1.1.1 Efektiivsuse mõiste ja selle väljendusviisid

Piimatootmisettevõtetes on eesmärgiks majanduslik jätkusuutlikkus ning keskkonnasõbralik piimatootmine. Selleks, et hinnata, kas tootmine on jätkusuutlik või mitte, saame appi võtta efektiivsuse mõiste. Majandusliku efektiivsuse näitajate abil saab kindlaks teha, kas ressursse on tootmises kasutatud piisavalt tõhusalt.

Efektiivsust võib teiste sõnadega väljendada ka kui mõjusust, tõhusust, tulemuslikkust, majanduslikkust jm. Efektiivsus on süsteemi plaanitud eesmärgi saavutamise või kindla tegevuse lõpetatuse määr. Uno Mereste (2003) on efektiivsust tõlgendanud kui tõhusust ehk võimet saavutada plaanitud eesmärk minimaalsete kulutustega. Tõhusust saab leida saadava efekti ja tehtud kulutuste suhtena. Efektiivsuse hindamise aste sõltub sellest, kui suurt ala hõlmatakse. Teisalt saab efektiivsust tõlgendada ka kui mõjusust ehk võimet millelegi mõju avaldada. (Mereste 2003: 145) Tõhususe eesmärk võib olla majanduslik, sotsiaalne, tehniline, teaduslik, ökoloogiline jm. Kui seatud eesmärgiks on kindla toodangu mahu saavutamine, siis võib seda leida valemiga (Kalle 2007: 8):

$$Efektiivsus = \frac{Tegelik\ väljund}{Oodatav\ väljund}$$

Tehnilist efektiivsust saab nimetada ka võimeks raiskamist vältida. Teisisõnu on tehniline efektiivsus oskus toota väljundit nii palju, kui sisendid seda võimaldavad või kasutada sisendeid nii vähe, kui väljundtoodang seda lubab. (Rougoor 1999: 28) Tootmismahu säästlik kujundamine olemasolevate sisendite abil, teadlik ressursside kasutamine ning tehnoloogia uuendamine aitaks piimatootmisettevõtetel saavutada kõrgemat tehnilist efektiivsust. (Eesti põllumajandustootjate... 2015: 12) Kui tootmiseks vajalikud ressursid on piiratud või kättesaamatud ning tootmiskulud on kõrged, siis võib ettevõtte olla tehniliselt tõhus, kuid majanduslikult ebaefektiivne (Productivity... 2017: 21).

Piimatootmise ettevõtete efektiivsust mõjutavad kindlasti ka juhtkonna otsused. Õiged otsused aitavad viia ettevõtte arengut edasi. Investeerimine ning tehnoloogia arendamine on samuti väga oluline tegevus efektiivsuse tõstmiseks. Ehitisi ning seadmeid renoveerides ning uuendades on võimalik tõsta loomade piimakust ning töö efektiivsust. (Mätas 2015: 31)

Efektiivsuse hindamisel vaadeldakse tootmisesse suunatud sisendeid ning tootmisest tulevaid väljundeid. Kulutuste tegemine on efektiivse tootmise juures äärmiselt oluline, kuid neid tuleb teha õiges koguses ning sihtotstarbeliselt. Kulutuste tegemise eesmärgiks peab olema tootmise efektiivsuse tõstmine. See omakorda näitab, et juhtkonnal on tõhususe tõstmise juures oluline roll.

1.1.2 Piimatootmise kui tootmisharu eripärad ja efektiivsust mõjutavad tegurid

Põllumajanduse, sealhulgas ka piimatootmise eripäraks on see, et lisaks tööjõule, materjalidele ja tehnilistele ressurssidele on suureks osaks tootmises veel loomad ja maa. Seega ei saa piimatootmises toota toodangut ilma bioloogiliste organismideta. Samuti mõjutab tootmist ka loodus ja ilmastik, eriti just suvel, kui toimub sööda varumine.

Lilover (1976: 34-35) on välja toonud, et võrreldes teiste tootmisharudega on põllumajanduses inimtöö suunatud loodusjõudude, loomade ja taimede kasvuenergia, paljundamise, arendamise jm eluliste funktsioonide kasutamisele toodangu saamiseks. Loomakasvatuse majanduslikule tulemusele avaldavad lisaks tootmises kasutatavatele sisendressurssidele mõju ka muud tegurid: loomade geneetika, tervis ja hooldamine (Martiin 2013: 216). Loomade ravimine on kulukas protsess ning seetõttu mõjutab oluliselt ettevõtte majanduslikku seisundit (Noordhuizen, Cannas da Silva 2009:2).

Üldteada on, et kõige olulisem ressurss loomakasvatustoodangu saamiseks on siiski sööt, selle kogused ja omadused. Söödast oleneb veiste piimakus (Martiin 2013: 216). Piimakarjakasvatuse võtmeteguriks on loomasööt, sest see määrab, kui palju on lehm võimeline piima tootma ning samuti moodustavad söödakulud tähtsa osa tootmiskuludest. On väga oluline, et loom saaks piisavas koguses erinevaid toitaineid, seega peab jälgima, et söödavalikus oleks paigas nii koresöötade kui ka jõusöötade osakaalud. (Martiin 2013: 226) Piimatootmise efektiivsuse näitajaks on ka söötade kasutamise üldefektiivsus. Seda tuntakse

ka kui piimajõudluse efektiivsust. Sööda efektiivsust väljendatakse piimakoguse ja ühe kilogrammi sööda suhtena. (Arthur *et. al*: i. a.)

Piimakarjakasvatus erineb näiteks lihloomade kasvatamisest selle poolest, et piimalehmi peab söötma ning lüpsma aastast aastasse, iga päev ning nendesse peab suhtuma igapäev kui eraldi indiviidi, kelle eest hoolt kanda. Lihaloomi kasvatatakse aga senikaua, kuni nad on saavutanud teatud kehakaalu või vanuse ning siis realiseeritakse lihaks. (Martiin 2013: 217)

Põllumajandusettevõtte juhtimisel on palju sarnasusi teiste valdkondade ettevõtete juhtimisega, kuid põllumajanduses on rohkem mõjutegureid, millest oleneb toodangu suurus – ilmastik ja aastaajad. Lisaks loodustingimustele mängivad põllumajanduses suurt rolli ka pakkumine ja nõudlus, töö ja energia maksumus ning ka maailmamajanduse olukord. Piimatootmises on väga oluline detailne ettevõtte juhtimine – ettevõtete tulemuste erinevusi võib põhjendada juhtide erisuguste lähenemiste ja probleemide lahendustega. Piimandusettevõtete juhid teevad tihti majandusotsuseid samal ajal, kui tegelevad mõne füüsilise tööga laudas loomade keskel. (Martiin 2013: 246)

Piimakarjakasvatuse ettevõtete majandustulemused võivad erineda märkimisväärselt. Põhjusteks võivad olla ettevõtte suurus ja lehmade arv töötaja kohta. Eelnevad tegurid mõjutavad oluliselt ka püsikulusid. Mida suurem on ettevõtte, seda väiksemad on püsikulud lehma kohta ning vastupidi. Piimatoodang lehma kohta on samuti oluline näitaja majandustulemuste väljendamisel. Piimatoodangu suurenemine mõjutab lisaks tootlusele ka muutuv- ja püsikulusid. (Rougoor 1999: 1)

Soares da Silva jt (2018) on välja toonud, et piimatootmisettevõtted suudavad efektiivsemalt tegutseda siis, kui neil on ainult üks põllumajanduslik tuluallikas. Nende uuringust selgus, et ettevõtte tõhusus on madalam siis, kui lisaks põllumajandustulule saadakse lisatulu. Selle uuringu tulemus viitab spetsialiseerumisest saadavale kasule. Kui ettevõtte tegeleb ainult piima tootmisega, on tema põhitoodanguks piim. Lisatulu allikaks võib olla näiteks nuumpullide müük. See toob omakorda kaasa lisaressursside vajaduse ning võib vähendada ettevõtte efektiivsust.

Piimatootmine nõuab rohkelt kulutusi ning aega selleks, et saavutada soovitud produktiivsus ehk piimakus. Kuna lehmad on elusorganismid, siis on vaja nende eest järjepidevalt hoolitseda selleks, et saada toodangut. Piimatootmisettevõtte efektiivsus sõltub eelkõige

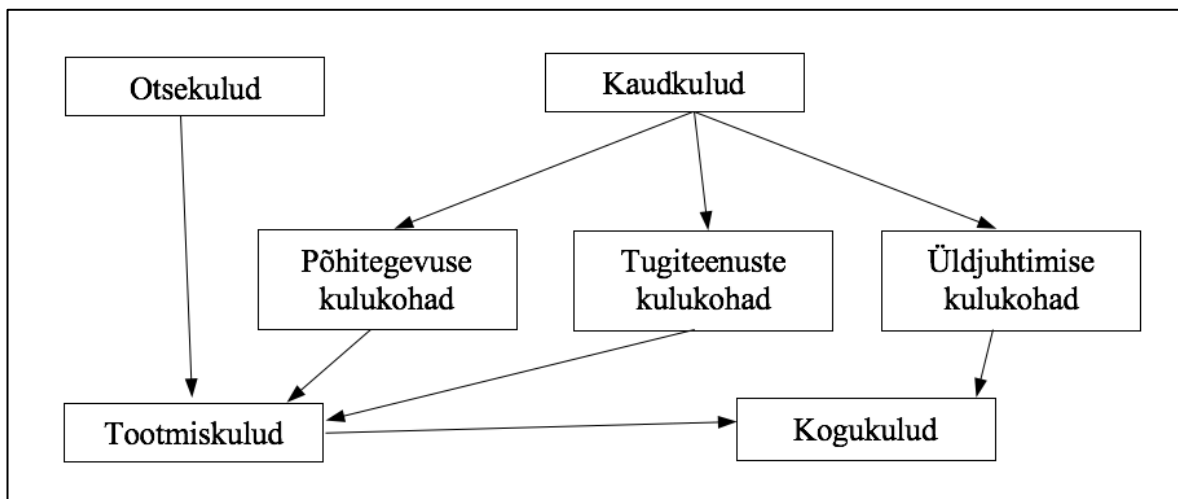
piimatoodangu kogusest, see omakorda sõltub mitmest teisest tegurist. Piimakogust mõjutab loomade tervis, heaolu, sööda kogus ja kvaliteet. Piimatootmise efektiivsuse kujunemisel on oma roll ka kuludel.

1.2 Tootmise efektiivsuse hindamise meetodid piimatootmises

1.2.1 Omahinna mõiste ja omahinna arvestuse meetodid

Põllumajanduses on oluliseks efektiivsuse näitajaks tootmise omahind. Teiseks oluliseks näitajaks on saamas lehmade heaolu, mille tagamiseks tehtavad kulutused peab arvesse võtma omahinna leidmisel. (Poikalainen 2006: 245-247) Omahind iseloomustab, kui palju on kasutatud ressursse analüüsitava toodanguliigi ühiku tootmiseks. Omahinna abil on hõlpsasti võimalik leida põllumajandusettevõtte tulem ehk siis kasum või kahjum. Toodangu omahinna abil on võimalik iseloomustada ettevõtte töö efektiivsust ning hinnata seda mõjutavaid tegureid. (Kallas 1984: 4) Enne omahinna arvutamist on vaja täpsustada, millist omahinda soovitakse leida. Tootmisomahinna leidmisel võetakse arvesse vaid tootmiseks vajalikke kulusid. Täisomahinna arvestamisel on vajalik arvesse võtta kõik kulud – halduskulud, müügikulud, turunduskulud jt. (Pärl 2012)

Piimatootmisettevõtte ressursside majandusliku efektiivsuse hindamise aluseks on kõikide kulude kalkuleerimine. Selleks, et valmistada ressurssidest toodangut, on vaja teha erinevaid kulutusi. Muutuvkulud esinevad tootmisprotsessis materjalide, energia jmt ressursside kasutamisel. Püsikulud on aga seotud põhivara, tööjõu jt pikaajaliste ressursside kasutamisega tootmisel. Omahinna arvestamisel on oluline grupeerida kulud otsesteks ja kaudseteks. Kulu, mis on tihedalt seotud kindla tootega nimetatakse otseseks kuluks. Kulu, mida ei saa siduda kindla tootega ning tuleb jagada mitme toote vahel, nimetatakse kaudseks kuluks. (Hussey 1989: 11) Omahinda on võimalik leida läbi täiskuluarvestuse protsessi, kus kulud paigutatakse, kogutakse ja jaotatakse kuluobjektidele arvestamise eesmärgil otse- ja kaudkuludeks (joonis 1). Täikuluarvestust võibki nimetada ka omahinna arvestuseks. (Karu 2008: 282) Tootmiskulude liigitus otse- ja kaudkuludeks tagab kulude võimalikult täpse kajastamise sellele toodangule, milleks kulutusi tehti.



Joonis 1. Täiskuluarvestuse protsess. (autori koostatud Karu 2008: 283 põhjal)

Täiskuluarvestuse protsessi käigus tehakse kindlaks kuluobjektid, milleks võivad olla tooted, teenused ja projektid. Järgmise sammuna liigitatakse tekkinud kulud kaud- ja otsekuludeks ning kaudkulud jaotatakse tootmise üldkuludeks ja organisatsiooni üldkuludeks. Otsekulud paigutatakse kohe kuluobjektidele, seejärel jaotatakse kaudkulud põhitegevuse, tugiteenuste ja organisatsiooni üldjuhtimise kulukohtade vahel. Tootmiskulude leidmiseks liidetakse otsekulud ning tootmise üldkulud. Kogukulud leitakse tootmiskulude ja organisatsiooni üldkulude summana. (Karu 2008: 283) Kaudkulude jaotamisel kuluobjektidele võib kasutada näiteks masinatöötunde, põhitööliste tööaega jt näitajaid. (Alver, Reinberg 1999: 32). Põllumajandustootmise üldkulude jaotamisel soovitatakse kasutada söötmispäevi või töötunde (Ints jt: 12).

Põllumajanduses, kus saadakse tootmisprotsessi tulemusena mitut liiki toodangut, tuleb omahinna arvestamisel arvesse võtta ka kaasneva ja kõrvaltoodangu väärtust (Rebane jt 2016: 269). St piimatootmises tuleks omahinna arvestuses piimatootmisele tehtud kulusid vähendada vasikate ja sõnniku väärtuse võrra (Värnik jt 2017).

Omahind on tähtsaim majanduslik näitaja, mille abil on võimalik hinnata ettevõtte ning tootmise efektiivsust. Toodangu tootmisomahind on oluline selleks, et leida tootmistegevuse lõpptulemus. Samuti annab omahinna leidmine ülevaate sellest, kui palju tehakse kulutusi ühe ühiku toodangu tootmiseks. Enne omahinna leidmist on vajalik kulude liigitamine ning kuluarvestussüsteemi loomine.

1.2.2 Tootlikkuse ja tasuvuse näitajad piimatootmise efektiivsuse hindamisel

Tootmise efektiivsust saab hinnata ka tootlikkuse kaudu. Tootlikkus võimaldab hinnata, kui tõhusalt on võimalik sisendite abil saada toodangut või teenust. Iga sisend mõjutab tootlikkust erinevalt, seega on võimalik erinevate sisendite kohta leida oma tootlikkus, mis aitab spetsiifilisemalt hinnata ettevõtte majandusnäitajaid.

Tootlikkus on efektiivsuse hindamisel oluline näitaja, sest see annab ülevaate ettevõtte konkurentsivõime ja kasumlikkuse kohta (*A guide to productivity...* 2011: 3). Tootlikkuse tõus annab aimu ka ettevõtte konkurentsivõime arenemisest. Lisaks konkurentsivõime näitajana kasutatakse tootlikkuse näitajaid ka ettevõtte siseselt tulemuslikkuse hindamiseks. (*Fostering...* 2011: 9)

Tootlikkus on leitav järgneva valemiga (Kalle 2007: 7):

$$\text{Tootlikkus} = \frac{\text{Väljundid}}{\text{Sisendid}}$$

Tootlikkuse väljundiks on üldjuhul toode või teenus ning sisendiks maa, kapital, energia, materjal, töö jm. Tuues sisendid ja väljundid välja naturaaliühikutes (kilogramm, meeter, tükk jm), siis saab väljundite ja sisendite suhet nimetada tehniliseks tootlikkuseks. Sellisel juhul hinnad tootlikkust ei mõjuta. Kui sisendid ja väljundid on rahalises väljenduses, on tegemist majandusliku tootlikkusega, mida mõjutavad ka ostu- ja müügihinnad. (Sealsamas)

Tootlikkuse näitajad mõõdavad, kui tõhusalt ning efektiivselt luuakse sisendite abil väljundeid. Üheks levinumaks näitajaks produktiivsuse hindamisel on töö tootlikkus, mida võib väljendada nii kogutoodanguna kui ka lisandväärtusena töötaja kohta ning see väljendab tööjõu efektiivsust toodangu tootmisel. Teiseks sageli kasutatavaks näitajaks on kapitali tootlikkus, mida võib määratleda lisandväärtusena ühe ühiku kohta. Kapitali tootlikkust mõjutavad seadmed, masinad, tööjõu oskused jms. (*A guide to productivity...* 2011: 6)

Tootmise efektiivsuse aluseks on vahetu tööprotsess, mis kujundab toodangu kogust, kvaliteeti ja struktuuri, samuti ka tootmiseks kulunud aega. (Lilover 1976: 89-90) Tööviljakuse mõõtmiseks kasutatakse enamasti toodangu hulka, mida töötaja loob ühes ajaühikus. Tööviljakus on seda suurem, mida rohkem toodangut suudab töötaja ajaühikus

luua. Kindlasti peab silmas pidama ka seda, et aja kokkuvõtteid ei pruugi olla alati efektiivne koguefektiivsuse seisukohalt. (Lilover 1976: 90-91) Tööjõu tootlikkuse kujunemisel on piimakarjakasvatustes oluline ka lehmade arv töötaja kohta. See ei pruugi rahaliselt väljendatuna olla nii tähtis, kuid võib oluliselt mõjutada tööviljakust. Samuti mõjutavad tööviljakust ka piimatoodang ning piima hind. Võttes arvesse lehmade arvu ja piimatoodangut, on võimalik leida töö tootlikkust mitterahalises väärtuses. (Zdenek, Lososova 2014) Töö tootlikkus ehk tööviljakus on osatootlikkuse näitaja, mis peegeldab erinevate tegurite koosmõju. Enamasti peegeldab töö tootlikkus kapitali ja ettevõtte teiste sisendite ühist mõju. (Measuring... 2001: 14)

Ettevõtte efektiivsust mõjutab ka söödakulu. Otsene mõju piimatoodangule on jõusöödal ning põhisöödal. Kvaliteetne sööt aitab tagada kõrge piimatoodangu ning seeläbi kõrgema müügitulu. Söödakulude tootlikkuse leidmiseks kasutatakse sisendina sööda väärtust ning väljundina müügitulu. (Punder 2019: 40-42)

Kogutootlikkust kasutatakse põllumajanduses tihti konkurentsivõime näitajana. Kogutootlikkust saab leida väljundite ja kogusisendite suhtena. Selle eesmärk on leida, kui efektiivselt kasutab ettevõtte kõiki sisendeid väljundite tootmiseks. (Fostering... 2011: 22). Kogutootlikkus (*Total Factor Productivity*) on kõige informatiivsem tootlikkuse näitaja põllumajanduses ning see võtab arvesse põllumajandustootmises kasutatava maa, kapitali, tööjõu ning materiaalsed ressursid ning võrdleb neid kogutoodanguga. Kui kogutoodang kasvab kiiremini, kui sisendid, siis suureneb ka kogutootlikkus. (International...) Kui tootlikkust väljendatakse enamasti kogutoodangu väärtuse ja sisendite suhtena, siis põllumajandusettevõtete tavapäraseks praktikas kasutatakse tootmise efektiivsuse hindamisel sageli kasumi alusel arvutatud näitajaid.

Tasuvus ehk rentaablus on kasumi suhe erinevate majandusnäitajatega, mille kohta tasuvust vaadeldakse. Tasuvust esitatakse tavaliselt protsentides, kuid seda on võimalik avaldada ka kasumisummana näitaja ühe ühiku kohta. (Tearu, Krumm 2005: 27)

Rentaablus on leitav järgneva valemiga (Sealsamas):

$$Rentaablus = \frac{Kasum}{Majanduslik\ näitaja, mille\ rentaablust\ uuritakse}$$

Varade rentaablus ehk koguvara rentaablus ehk aktiva tulu on puhaskasumi ning varade väärtuse suhe, mis näitab, kui efektiivselt on varasid tootmiseks kasutatud. Ettevõtete eesmärk on maksimeerida varade rentaablus. (Põllumajandusettevõtjate...2014: 24)

Loomakasvatustes võib tootmise efektiivsust iseloomustada ka kulurentaablusega, mille arvutamiseks on vaja leida kasumi ja toodangule tehtud kulutuste suhe. (Lilover 1976: 146)

Kulurentaablus näitab, kui palju saadi kasumit toodangu müümiselt ühe kulutatud euro kohta ning see on leitav järgneva valemiga (Vahejõe, Akermann 2011: 35):

Tamm (1996: 45) on välja toonud, et USA-s on soovitatud kasutada piimatootmisettevõtetes viite erinevat efektiivsuse näitajat: kulude ja kogutoodangu suhe, maksude intresside ja kogutoodangu suhe, püsikulude ja kogutoodangu suhe, puhastulu ja kogutoodangu suhe ning põhivara müügi kasumi ja kogutoodangu suhe. Osa nendest näitajatest on tootlikkuse pöördnäitajad ja iseloomustavad sisendite osa kogutoodangust, teine osa on seotud tasuvuse hindamisega.

14

2 PIIMATOOTMISE EFEKTIIVSUSE ANALÜÜS OÜ-s LIISUPIIM AASTATEL 2016-2019

2.1 Ettevõtte üldiseloostus

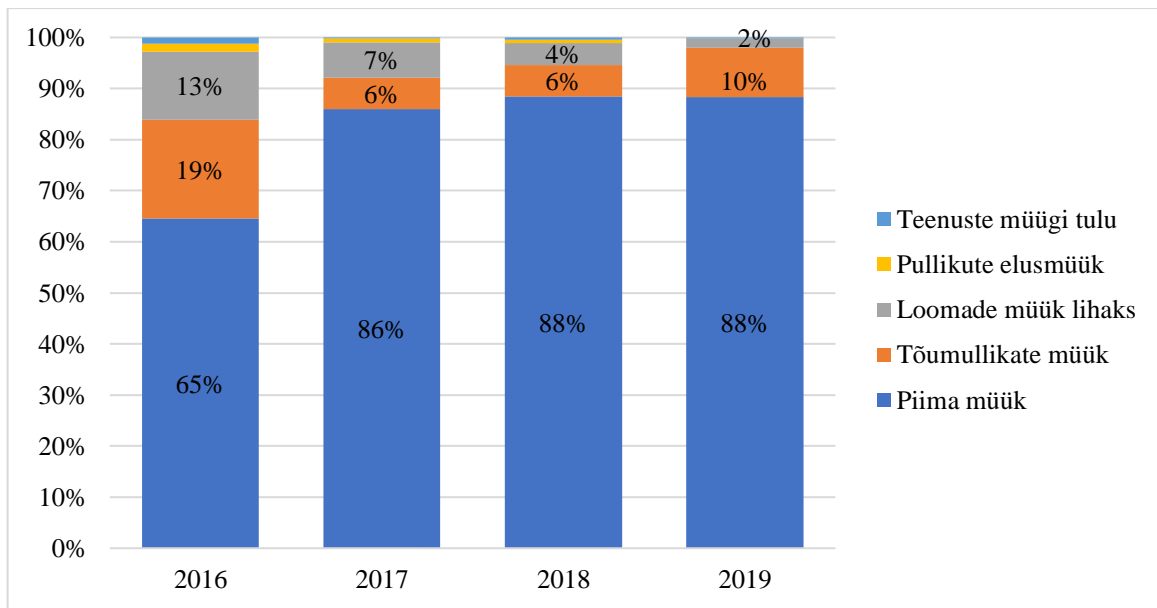
Ettevõtte Liisupiim OÜ on põllumajandusettevõtte, mis tegutseb Lääne - Virumaal, Haljala vallas alates 2012. aastast. Ettevõtte põhitegevusalaks on piimakarjakasvatus, lisaks müüakse ka loomi.

2017.-2019. aasta keskmisena oli ettevõttes keskmiselt 79 põhikarja lehma, aastal 2016. oli lehmi 94. Piimakarja kuuluvad Eesti holsteini ning Eesti punasekirju holsteini tõugu lehmad. Keskmine piimatoodang lehma kohta oli nendel aastatel 6600-8700 kg aastas. Lüksilehmi ning lehmmullikaid peetakse 136- kohalises vabapidamisega laudas, mille ehitusaastaks on 2007. Noorloomi peetakse 1997. aastal ehitatud 150- kohalises laudas.

OÜ Liisupiim toodab koresööda loomadele ise ning taimekasvatussaadusi müügiks ei toodeta. Sööda tootmiseks on ettevõttel ligikaudu 380 ha maad. Teravilja ei kasvatata seetõttu, et maad on vähe ning mullaviljakus pole tasuvaks teravilja tootmiseks piisav.

OÜ Liisupiim realiseerib toorpiima läbi Rakvere Piimaühistu ning tulundusühistu EPIKO Leedu vabariiki. 2016.-2018. aastatel müüdi kuni 4-nädalaseid pullvasikaid elusalt Raka Kogumiskeskusesse. Alates aastast 2020 kasvatatakse pullikud kuni 1,5 aastaseks ning realiseeritakse lihaks Rakvere lihakombinaati, kuhu müüakse ka tapale suunatud veised.

Märkimisväärse osa ettevõtte müügitulust moodustab piima müük (joonis 2, lk 16). Aastal 2016 oli see 65% (138 880 €). Aastatel 2017-2019 jäi piimamüügi osakaal 85-88 % vahemikku kogu müügitulust. Piima müügitulu oli 2017. aastal 214 201 €, 2018. aastal 205 235 € ja 2019. aastal 204 981 € (lisa 1).



Joonis 2. Liisupiim OÜ müügitulu struktuur aastatel 2016-2019. (OÜ Liisupiim raamatupidamine)

Lisaks piima müügitulule on ettevõttel ka teisi tuluallikaid. Märkatava osa muudest tuluallikest on moodustanud tõumullikate müük ning loomade müük lihaks. Samuti müüs ettevõtte 2016.-2018. aastal elusloomadena pullikuid ning vähesel määral teenust. Teenustena osutati silotegemise teenust, kuid alates 2019. aastast see lõpetati. Samuti hakati ettevõttes pullikuid kasvatama nuumloomadeks.

2016. aastal oli tõumullikate müügitulu väga kõrge, moodustades 19 protsenti müügitulust (41 450 €), samal aastal oli loomade müük lihaks, summas 28 745 €, sest põhikarja lehmade arv vähenes. 2016. aastal oli loomade müügitulu osakaal kõrgem seetõttu, et loomade arv oli suurem ja loomade arvu vähendati. Võrreldes järgnevatel aastatega oli ka piima müügitulu väiksem, kuna piimakus ning piima hind olid madalam.

2017. aastal oli müügitulu kogusumma suurem kui kõikidel teistel aastatel. Jooniselt 2 vaadates on näha, et tuluallike struktuur (joonis 2) aastatel 2017-2019 on ühesugune, kuid summad on siiski erinevad. Piima müügitulu oli 2017. aastal 214 201 eurot, tõumullikate müük moodustas 15 600 eurot ning loomade müük lihaks 17 195 eurot. Järgneval aastal on piima müügitulu vähenenud. Piima müügist saadavat tulu 2017. aastal mõjutas kindlasti kõrgem piimahind, mis oli sellel aastal 21,17 €/ tonni kohta suurem kui 2018. aastal (lisa 2).

2.2 Metoodika

Bakalaureusetöö empiirilise osa koostamisel on võetud aluseks ettevõtte raamatupidamise andmed ja loomade registri andmed (Vissuke), lisaks ka andmeid põlluraamatutest. Autor on leidnud erinevaid majandusnäitajaid Liisupiim OÜ kohta, mille põhjal analüüsida ettevõtte majanduslikku olukorda ja efektiivsust.

Ettevõtte raamatupidamisinfo struktuuri tõttu ei ole võimalik eristada lüpsilehmadele ja noorloomadele tehtud kulusid. Samuti ei võimalda senised raamatupidamisandmed välja tuua omatoodetud söötade kulusid taimekasvatustes tehtud söödatootmiskulude alusel. Söötade tootmise kulud kajastuvad ettevõtte andmetes mitmetes teistes kululiikides, nagu näiteks tööjõukulud, remondikulud, muud materjali kulud, amortisatsioon jne.

Kuna piima omahinna leidmise eeltöö käigus selgus, et ettevõttel puudub kulude täpne jaotus lüpsilehmadele ning noorloomadele, on käesolevas töös leitud piima omahind lihtsustatud viisil. Et ettevõtte on spetsialiseerunud piima tootmisele ja müügile, siis lisaks piimale müüakse vaid piimakarjakasvatusega kaasnevat toodangut (noorloomad, prakeeritud lehmad). Kogu karja põhiselt tootmisomahinna leidmisel arvestatakse kaasneva toodanguna loomade lihaks müüki ja elusmüüki. Teravilja ettevõtte ei tooda ei söödaks ega müügiks. Kogu toodetud koresööt kasutatakse ettevõttes loomasöödaks. Seega on ettevõtte kogukuludest lahutatud kaasnevatest toodanguliikidest saadud tulu ning leitud seeläbi kulud piima tootmisele. Leitud piima tootmiskulude jagamisel toodetud toorpiima kogusega on saadud piima omahind.

Liisupiim OÜ piimatootmise efektiivsuse hindamiseks analüüsiti tasuvust kulurentaabluse alusel. Kulurentaablus leiti kasumi/kahjumi ning kulude suhtena, esitatuna protsentides. Tasuvuse analüüsis võrreldi rentaablust toetusi arvesse võtmata ning arvesse võttes. Analüüsiti ka kulude struktuuri.

Analüüsitav ettevõtte on küllaltki väike pereettevõtte ning spetsialiseerunud vaid piima tootmisele. Selleks, et hinnata ettevõtte käekäiku võrreldes teiste samasuguste ettevõtetega, on ettevõtte tulemusi võrreldud FADN piimatootmistüübi ettevõtete andmetega. Ettevõtte majandusliku suuruse määramiseks on kasutatud FADN majandusliku suuruse ja tootmistüübi kalkulaatorit. (Majandusliku suuruse...) Liisupiim OÜ tootmistüübiks on

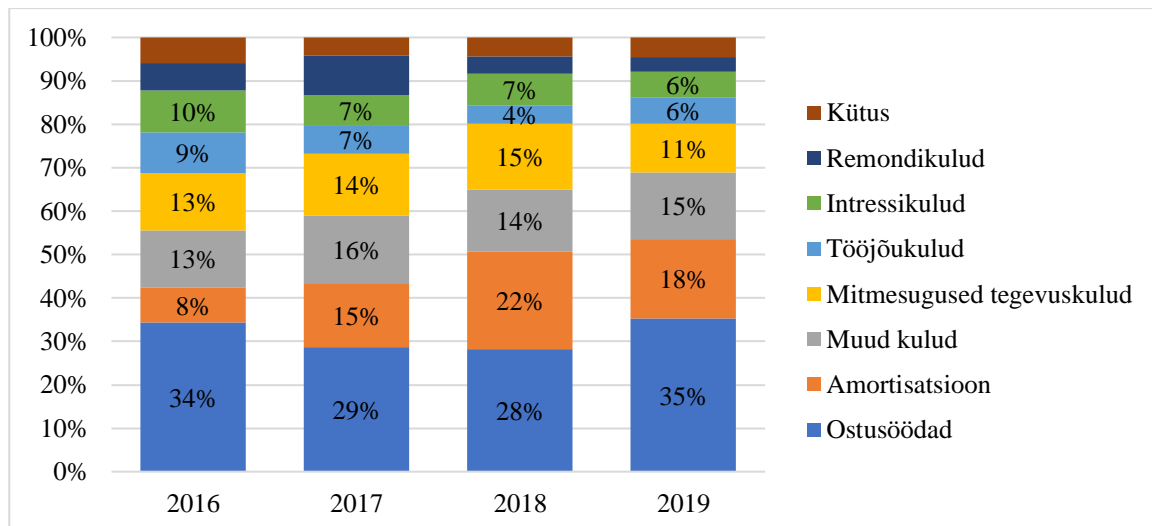
piimatootmine (E), peamiseks tootmissuunaks on piimatootmine (45) ning majandusliku suuruse klassiks on 9 (standardkogutoodangu väärtus 250-500 tuhat €). Võrdluseks on FADN avalikust andmebaasist võimalik kasutada suurusgrupi 100-500 tuh € andmeid (lisa 3). Lisaks on välja toodud ka FADN piimatootmistüübi (45) keskmised tulemused (lisa 4).

Tootlikkusnäitajate leidmisel on töös kasutatud väärtuselistes ühikutes väljundeid, st kogutoodangu väärtust, mis sisaldab lisaks piimatoodangu väärtusele ka loomade müügist saadud tulu. Sisenditena tootlikkuse arvutamisel on kasutatud erinevaid näitajaid, mille kohta sooviti tootlikkust leida. Töö tootlikkuse ehk tööviljakuse arvutamisel on sisenditena kasutatud nii tööaega (tööviljakus töötunni kohta) kui ka tööjõukuluseid (tööjõukulude tootlikkus). Kulude tootlikkuse leidmisel jagati kogutoodangu väärtus kogukulude väärtusega, millesse on arvatud ka tasustamata tööjõule arvatud väärtus (tasustatud tööjõuga samal palgatasemel). Lisaks leiti kulude tootlikkus arvestades ka otsetoetusi. Kogutootlikkuse hindamisel tehti alternatiivne arvutus ning leiti kulude tootlikkus juhul, kui Liisupiim OÜ palgatase oleks samal tasemel FADN 100-500 tuh € suurusgrupi omaga ja FADN piimatootmisettevõtete keskmise omaga.

2.3 Piimatootmise efektiivsus ettevõttes Liisupiim OÜ

2.3.1 Kulude analüüs

Kulude struktuuri analüüsil on vaatluse alla võetud kõik Liisupiim OÜ kulud. Ettevõtte kulud ning nende liigid on näha joonisel 3 (lk 19). Ettevõtte kulud kokku olid 2016. aastal 225 258 eurot, 2017. aastal 271 403 eurot, 2018. aastal 330 516 eurot ja 2019. aastal 299 879 eurot. Mitmesugused vähemtähtsad tegevuskulud on liidetud kokku ning moodustavad „mitmesugused tegevuskulud“. Samuti on muud väiksema osakaaluga kulud liidetud ning moodustavad „muud kulud“.



Joonis 3. OÜ Liisupiim kulude struktuur aastatel 2016-2019. (OÜ Liisupiim raamatupidamine)

Suurima osa ettevõtte kuludest moodustavad kõigil aastatel ostusööda kulud. Kolmel viimasel aastal on suure osatähtsusega (15%-18%) amortisatsioonikulud, järgnevad muud kulud ning mitmesugused tegevuskulud. Kuigi ettevõtte toodab vajalikus koguses koresööta ise, moodustavad sisse ostetud söödad märkimisväärse osa kogukuludest. Ostusööda kulud sisaldavad endas jõusööda, mineraalide, kuivisöötade ja õlleraba kulusid. 2018. aastal ja 2019. aastal sisaldus ostusöötades ka juurde ostetud koresööt, seda seetõttu, et suvi oli kuiv ning omatoodetud söödast ei jagunud. Omatoodetud sööda kulude kohta raamatupidamises eraldi arvestust ei peeta, seega on keeruline välja tuua nende osakaalu kuludest. Need kulud koosnevad suures osas kütusekuludest, masinate amortisatsioonist, tööjõu- jm taimekasvatustootmise kuludest.

2016. aastal osteti lisaööta sisse 77 431 euro väärtuses (lisa 5), mis moodustas 34% kogukuludest. 2017. aastal jäid ostusöötade kulud samale tasemele, kuid nende osa kogukuludest vähenes 29 protsendini. 2018. aastal tõusid ostusööda kulud märkimisväärselt, samuti ka 2019. aastal. Ostusöödakulude tõus on eelkõige tingitud jõusööda välja vahetamisest, kuid mõjutas ka põuane aasta 2018, kus omatoodetud koresööta ei jätkunud. Kuna ettevõtte soovis suurendada piimajõudlust, siis otsustati maisijahu asemel hakata ostma veiste täiendsööta OPTI 16, mis sisaldab kõiki Eestis kasvatatavaid teravilju, k.a suhkrupeet, mais, melass, nisuklii ning teisi tooraineid. (Söödad)

Amortisatsioonikulude osa oli 2016. aastal üpris madal, moodustades kõigest 8 protsenti kogukuludest. Järgnevatel aastatel on amortisatsioon kasvanud. 2017. aastal tõusis amortisatsioon 40 236 euron, mis on 15 protsenti kogukuludest. 2018. aastal tõusis amortisatsioon tulenevalt investeerimisest ligi 74 tuhande euron ning 2019. aastal langes 55 102 euron. Selle põhjal võib öelda, et ettevõttel on olnud vajadus vananenud seadmeid, masinaid ja tehnoloogiat uuendada.

Muud kulud sisaldavad endas mitmesuguseid kulusid, mille osakaal kogukuludest oli väike ning nende üksikute kulude osa jäi 2016. aastal 0,1-3,8 protsendi vahele kogukuludest. Nendeks kuludeks on erikulud, kommunaalkulud, transpordikulud, vasikate lisasööda kulud ning muud põhitegevusega seotud teenused ja materjalid. 2017. aastal olid remondikulud kõrgemad kui ülejäänud aastatel (lisa 5), sest 2017. aastal renoveeriti mingil määral noorkarjalauta. Nelja aasta vältel on püsinud suhteliselt samal tasemel tööjõukulud, intressikulud ning kütusekulud. Intressikulud on küll püsinud stabiilsed, kuid on suured. Seda mõjutab varasem laen ettevõtte koguvara soetamiseks.

2.3.2 Piima omahinna arvestamine

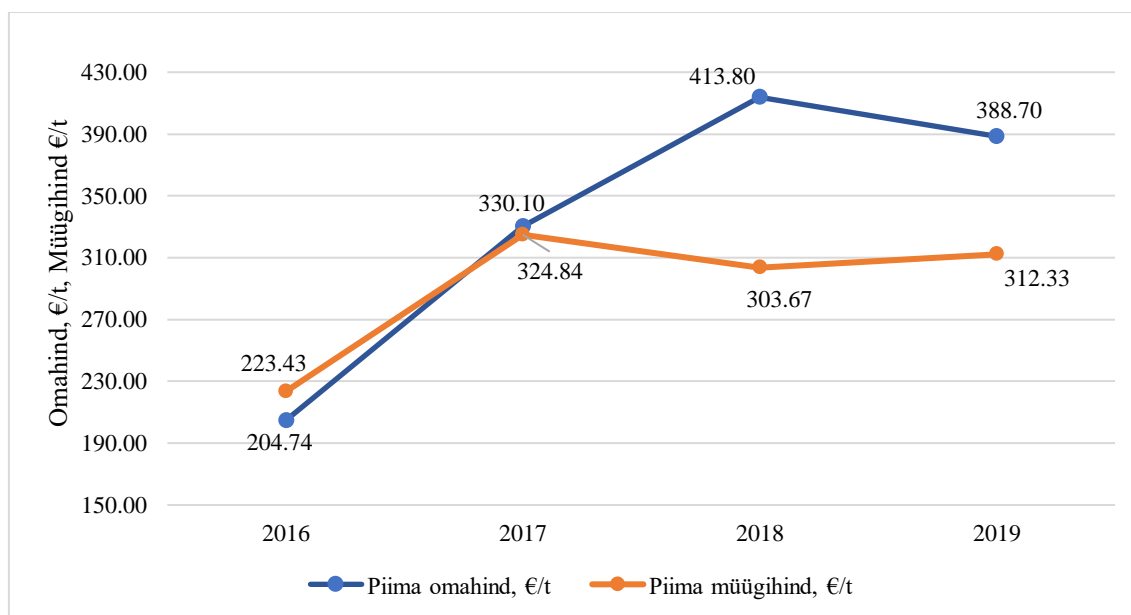
Piima omahind on tähtis majandusnäitaja, mille abil on võimalik välja selgitada, kui palju maksab ühe ühiku piima tootmine. Tootmisomahinna arvestamisel on tähtis õige kulude liigitamine. Seega on vajalik teada, millised kulutused on tehtud lüpsilehmadele ning piima tootmisele.

Liisupiim OÜ raamatupidamises ülesehitus ei vasta piima omahinna arvestamise vajadusele, on puudujääke kulude jaotamises. Eraldi ei ole arvestatud kulusid lüpsilehmadele, noorloomadele ning ka söödatootmisele. Kuid ettevõttel oli soov siiski omahinna kohta hinnang saada, seega on analüüsis leitud piima tootmisomahind lihtsustatud viisil (tabel 1 lk 21). Arvesse on võetud ettevõtte tootmiskulud ilma intressikuludeta, millest valdava osa moodustavad intressikulud ettevõtte koguvara soetamiseks.

Tabel 1. Piima omahinna arvestus (€/t) aastate 2016-2019 andmetel.

	2016	2017	2018	2019
Kulud kokku (v.a intressikulud), €	203 402	252 780	306 614	282 150
Pullikute elusmüük, €	3 260	1 940	1 522	0
Loomade müük lihaks, €	28 746	17 195	9 748	4 367
Loomade müük tõuloomaks, €	41 450	15 600	14 550	22 350
Teenuse müügi tulu, €	2 685	375	1 129	335
Piima tootmiskulud, €	127 262	217 669	279 665	255 098
Piima kogus, kg	621 584	659 404	675 854	656 292
Piima omahind, €/t	204,74	330,10	413,80	388,70

Kuna ettevõtte on spetsialiseerunud vaid piima tootmisele ning lisaks piimale müüakse prakeeritud lehmad ja noorloomad, on piimatootmise kulude leidmiseks kogukuludest maha lahutatud loomade müügist saadud tulu. Lisaks on lahutatud väga väikese osakaaluga tulu teenuste müügist. Sel viisil on leitud piima tootmiskulud, mis on jagatud vastava aasta piima kogusega ning seeläbi on saadud piima tootmisomahind ühe tonni piima kohta (joonis 4).

**Joonis 4.** OÜ Liisupiim piimatootmise omahind (€/t), OÜ Liisupiim piima müügihind (€/t) aastatel 2016-2019. (OÜ Liisupiim raamatupidamine)

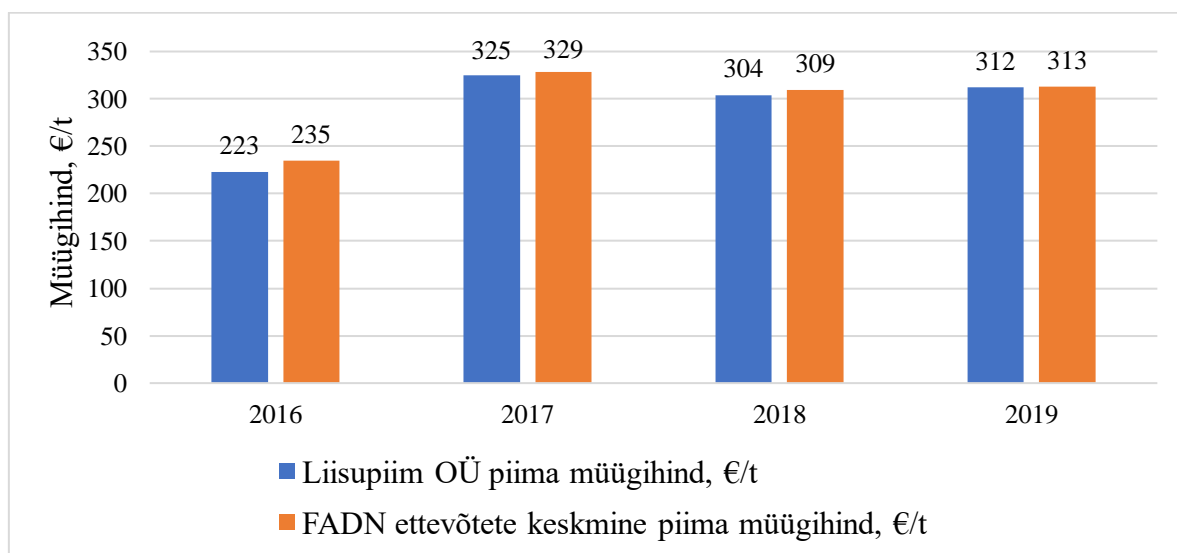
2016. aastal oli arvutuse tulemusel saadud piima omahind 18,69 eurot tonni kohta madalam kui müügihind. Sel aastal oli piima kogus madal ning märkimisväärse osa müügitulust saadi loomade müügi kaudu. 2017. aasta andmetel oli piima omahind 330,10 eurot tonni kohta, mis on 5,26 €/t kõrgem kui samal aastal teenitud keskmine piima müügihind samal aastal. 2018. aastal oli piimatoodangu omahind väga kõrge, samal ajal piima müügihind langes

võrreldes eelmise aastaga. Võib arvata, et omahinna kasvu põhjuseks on kõrged kogukulud, mida mõjutasid suures osas ostusöötade asendamine kallimatega ning amortisatsiooni tõus. Ka 2019. aastal ületas omahind müügihinna, põhjuseks vähenenud piimatoodangu kogus, vähenenud elusloomade müük ning kõrged kogukulud.

Arvutuste tulemused annavad ettevõtte piimatootmise tulemustest küll mingi pildi, kuid selle alusel ei saa detailset ülevaadet konkreetselt piimakarja majandamise edukusest. Ettevõtte kuluarvestussüsteemis on seega vaja teha muudatusi täpsema info saamiseks.

2.3.3 Tasuvusnäitajate analüüs

Piimatootmisettevõtte tasuvust mõjutab enim põhitoodangu müügist saadav tulu ning tulu omakorda sõltub lisaks loomade arvule ja piimakusele ka toorpiima müügihinnast.

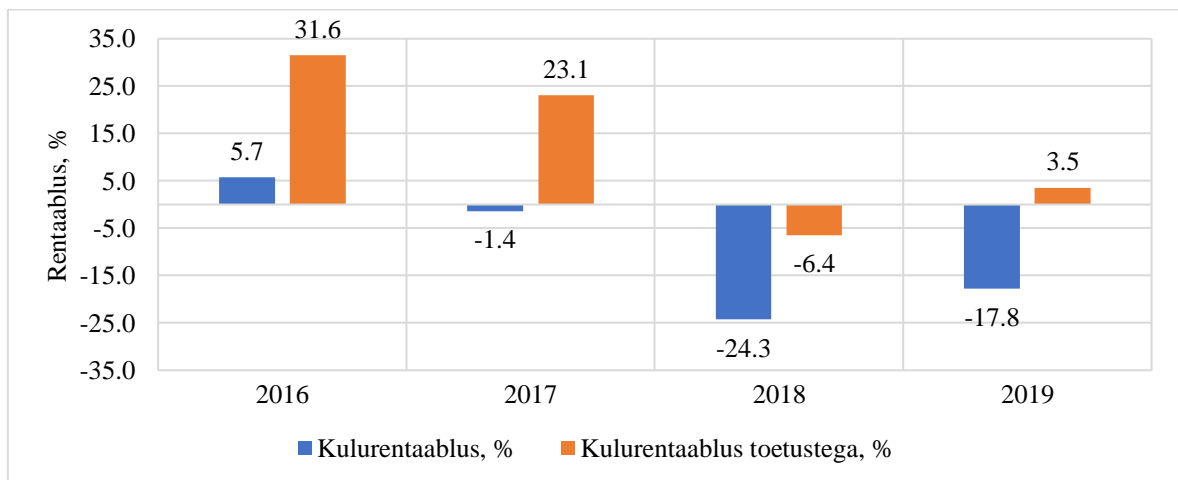


Joonis 5. Liisupiim OÜ ja FADN piimatootmisettevõtete keskmine piima müügihind (€/t) aastatel 2016-2019. (FADN andmebaas, Liisupiim OÜ raamatupidamine).

Jooniselt 5 on näha, et Liisupiim OÜ piima müügihind on olnud vaadeldavatel aastatel sarnane FADN ettevõtete keskmisega. Kõige suurem erinevus oli 2016. aastal, mil Liisupiima OÜ-l oli hinnaks 223 eurot tonni kohta ning FADN piimatootmisettevõtete keskmine 235 eurot tonni kohta. Erinevus oli seega 12 eurot tonni kohta (5 %). Samuti oli 2016. aastal vaadeldava perioodi madalaim piima kokkuostuhind. 2017. aastal sai ettevõtte ühe tonni piima eest 325 eurot ning FADN keskmine oli 329 eurot. 2018. aastal sai Liisupiim OÜ tonnist 5 € vähem kui FADN piimatootmistüübi keskmisena. Kõige võrdväärsem oli

2019. aasta, mil Liisupiim OÜ sai FADN keskmistest ettevõtetest kõigest ühe euro tonni kohta vähem. Kuna Rakvere Piimaühistu maksab oma liikmetele keskmist kokkuostuhinda, võib erinevus tuleneda sellest, et erinevad kombinaadid maksavad erinevat hinda. Piima keskmist hinda kujundab loomulikult ka piima kvaliteet.

Ettevõtte efektiivsuse hindamiseks on võimalik hinnata ettevõtte kulude efektiivsust. Ettevõtte kulude efektiivsuse ehk kulurentaabluse analüüsi käigus selgub, kui palju annab kasumit või kahjumit üks kulutatud euro. Liisupiim OÜ kulurentaabluse analüüsimisel on aluseks võetud kogukulud, v. a intressikulud, mis ei ole tootmisega seotud.



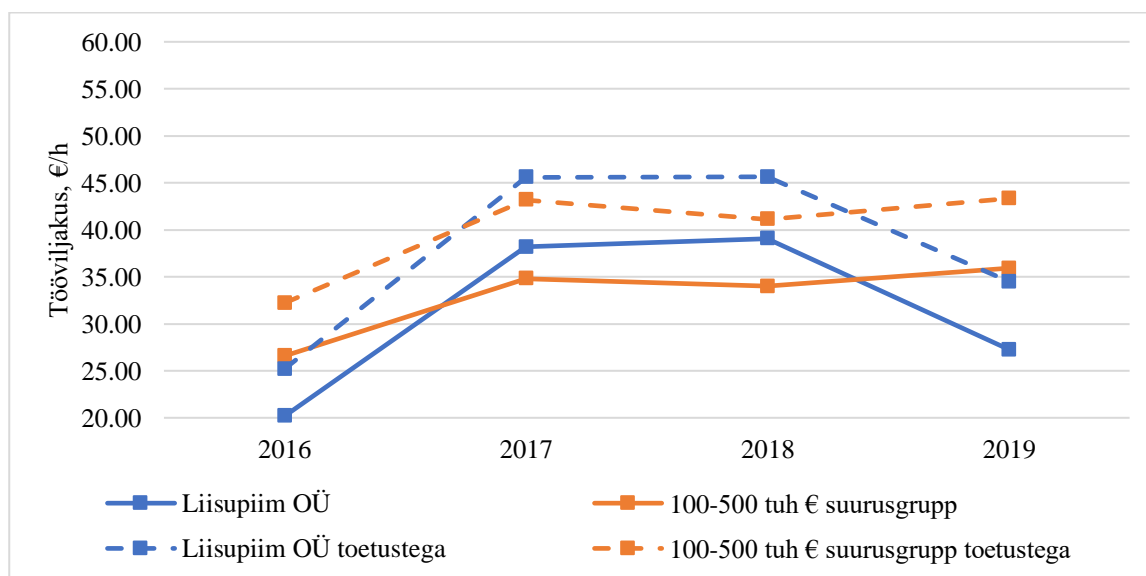
Joonis 6. OÜ Liisupiima kulurentaablus otsetoetusteta ning otsetoetustega aastatel 2016 – 2019. (OÜ Liisupiim raamatupidamine)

2016. aastal oli ettevõtte kulurentaablus ilma toetusteta 5,7 %, kui võtta arvesse ka toetused, siis tõusis kulurentaablus 25,9 protsendipunkti. 2017. aastal langes kulurentaablus ilma toetusteta negatiivsele poolele, kuid toetused tõstsid tasuvust sarnases ulatuses kui eelneval aastal. 2018. aastal oli kulurentaablus väga madal (-24,3 %) ehk ettevõtte teenis ühe kulutatud euro pealt kahjumit 24,3 eurot. Sellel aastal olid ka tootmiskulud väga kõrged ning piima müügihind madalam kui eelmisel aastal. Sellest tulenevalt on kulurentaablus negatiivne, sest müügitulu ei katnud ära kogukulusid. 2019. aastal muutus olukord paremaks, kuid jäi siiski negatiivse poole peale. Ilma toetusteta oli rentaablus -17,8 % ning toetusteta 21,3 protsendipunkti kõrgem ehk 3,5 %. 2019. aastal mõjutas kulurentaablust kindlasti see, et kuludes kajastuvad küll pullikutele tehtud kulutused, kuid tulu nende eest sel aastal veel ei teenitud. Liisupiim OÜ kulurentaablus oli antud perioodil pigem negatiivne. Seda mõjutas mõningal määral ka pullikute nuumamine, mis nõudis küll kulutusi, kuid tulu sel aastal veel ei teenitud.

2.3.4 Tootlikkuse võrdlus FADN piimatootmisettevõtete tootlikkusega

Liisupiim OÜ tootlikkuse võrdluseks FADN piimatootmisettevõtete tootlikkusnäitajatega on tootlikkuse arvutamisel sisenditeks võetud tööaeg, tööjõukulud ning kogukulud. Tööjõukuludes ja kogukuludes on arvesse võetud ka tasustamata tööjõu rahaline väärtus. Selleks on korrutatud tasustamata tööjõu tööaeg (tundides) tööjõu tunnikuluga samal tasemel kui maksti tasustatud tööjõule.

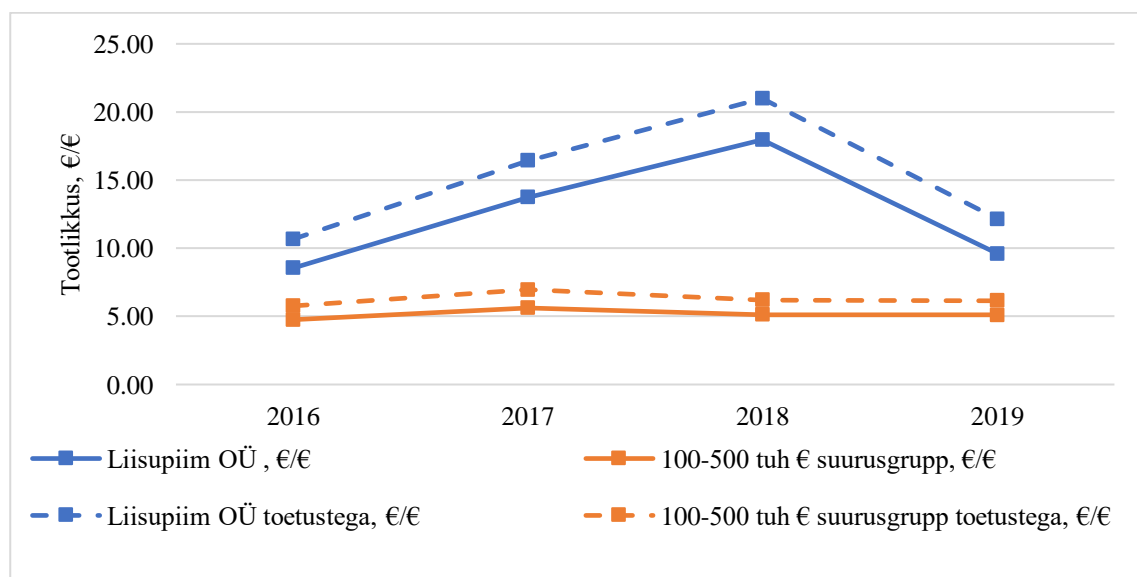
Töö tootlikkust ehk tööviljakust peetakse üheks kõige olulisemaks näitajaks tootlikkuse hindamisel. See aitab väljendada, kui palju toodangu väärtust loodi töötatud ajaühiku jooksul. Selleks, et hinnata tööviljakust õigesti, on arvesse võetud nii tasustatud kui ka tasustamata tööjõu tööaega. Liisupiim OÜ tööviljakus on võrreldes sama suurusgrupi FADN piimatootmisettevõtetega oli kõige sarnasem 2017. aastal, mil erinevus oli 8 % (joonis 7). 2016. aastal oli Liisupiim OÜ tööviljakus madalam kui FADN suurusgrupi ettevõtetel, jäädes 20 €/h juurde, samal ajal kui FADN ettevõtetel oli see 26,58 €/h. See tuleneb tööjõu kasutuse erinevusest aastati. 2016. aastal oli Liisupiim OÜ töömaht esitatuna aasta tööjõuühikutes 5 ATÜ, võrreldava grupi FADN ettevõtetel 4 ATÜ (lisad 2 ja 3). Arvestades toetusi, tõusis mõlema vaadeldava tootlikkus ligikaudu 20 protsenti.



Joonis 7. OÜ Liisupiim ja FADN 100-500 tuh € suurusgrupi ettevõtete tööviljakus toetusteta ja toetustega (€/h). (Liisupiim OÜ raamatupidamine, FADN andmebaas).

2017. aastal ja 2018. aastal olid tööviljakused Liisupiim OÜ-s ja FADN 100-500 tuh € majandusliku suurusega ettevõtetes sarnasel tasemel. FADN ettevõtete keskmisena tootlikkus mingil määral langes, kuid Liisupiim OÜ-s püsis stabiilne. 2019. aastal toimus Liisupiim OÜ tööviljakuses taas langus, vähenedes 30,19 protsenti. Ehk 2019. aastal toodeti 1 töötunni kohta 27,26 euro väärtuses toodangut. Samal aastal oli FADN ettevõtete tööviljakus 35,92 (€/h). Toetused viisid Liisupiim OÜ tööviljakuse ligikaudu samale tasemele, mis FADN ettevõtetel ilma toetusteta. Viimase aasta töö tootlikkuse erinevuse põhjuseks on see, et Liisupiimal oli endiselt 4 aasta tööjõuühikut, kuid FADN ettevõtetel oli see langenud 3 ATÜ- ni. Samuti oli Liisupiim OÜ-l 2019. aasta kogutoodang oluliselt madalam kui 2018. aastal. Tööjõu kasutamise efektiivsus aasta tööjõuühikustes hektari kohta oli Liisupiim OÜ-s madalam kui FADN ettevõtetel, jäädes 2,17-2,84 vahele, samal ajal kui FADN suurusgrupi ettevõtetes jäi see 1,65-1,78 vahele (lisad 2 ja 3). Erinevuse põhjuseks on kindlasti ka põllumajandusmaa hektarite erinevus.

Tööjõukulude tootlikkus (joonis 8) on Liisupiim OÜ-s kõrgem kui sama suurusgrupi FADN ettevõtete keskmine. 2016-2018. aastatel oli Liisupiim OÜ tootlikkus tõusvas trendis, olles 2018. aastal 17,96, samal ajal kui FADN suurusgrupi ettevõtetel oli tootlikkus vaid 5,14. Üheks tööjõukulude tootlikkuse kasvu põhjuseks 2017. aastal on kindlasti see, et kui 2016. aastal oli Liisupiim OÜ-s üks töötaja rohkem, siis järgmisel kolmel aastal tehti tööd väiksema arvu töötajatega.

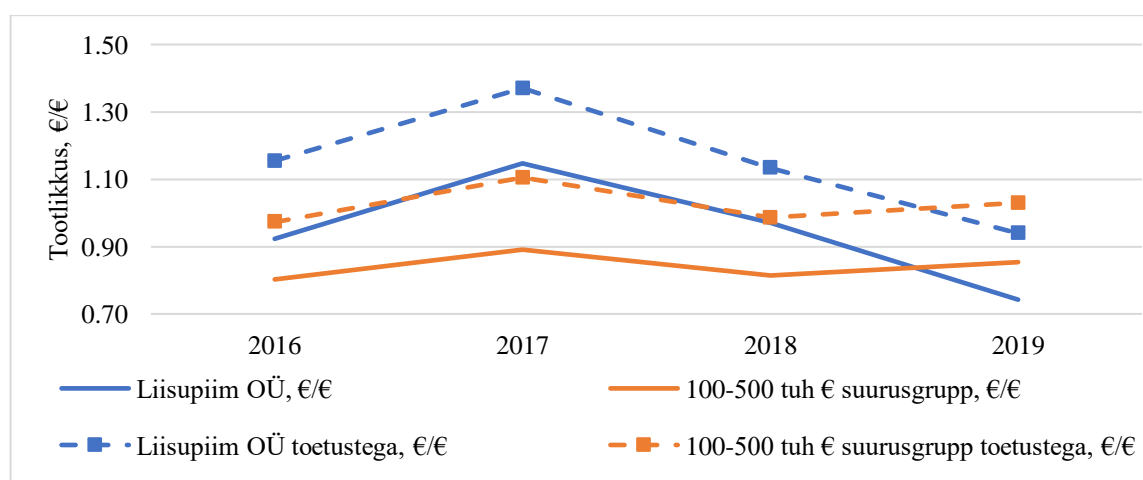


Joonis 8. OÜ Liisupiim ja FADN 100-500 tuh € suurusgrupi ettevõtete keskmine tööjõukulude tootlikkus toetusteta ja toetustega (€/€). (Liisupiim OÜ raamatupidamine, FADN andmebaas).

Liisupiim OÜ-l on võrreldes FADN ettevõtetega väga madal palgatase, mis on ilmselt peamiseks põhjuseks, miks tööjõukulude tootlikkuse erinevus võrreldes FADN ettevõtetega nii suur on. Arvestades toetusi, ei ole märgata erilisi muutusi, igal aastal on toetusteta ning toetustega tootlikkuse vahe ligikaudu 20 protsenti, samuti ka FADN ettevõtete tööjõukulude tootlikkus. Vaadates aga 2019. aastat, siis on Liisupiim OÜ tööjõukulude tootlikkus langenud 17,96-lt 9,60-ni. Ehk 2019. aastal toodeti 1 euro tööjõukuludega 8,36 euro väärtuses vähem toodangut. FADN ettevõtetel tootlikkus samuti kahanes, kuid kõigest 0,04€/€. Toetuste mõju ei avaldanud endiselt suurt erinevust. Liisupiim OÜ viimase aasta tööjõukulude tootlikkust mõjutas ühe asjaoluna tööjõukulude 30,5-protsendiline tõus (lisa 2) ja piimakus, mis langes 3 protsenti.

Kulude tootlikkuse analüüsimisel on näha, kui efektiivselt kasutatakse ettevõtte tehtud kulutusi toodangu tootmiseks. Võrreldes kulude tootlikkust FADN sama suurusgrupi ettevõtetega (joonis 9) näha, kas Liisupiim OÜ teeb kulutusi tootlikumalt kui FADN suurusgrupi ettevõtted. Nii analüüsitavas ettevõttes kui ka FADN piimatootmisettevõtetes on tähtis roll ka tasustamata tööjõul. Tasustamata tööjõu osakaal nii Liisupiim OÜ-s kui ka FADN suurusgrupi ettevõtetel jääb 22%-28% vahemikku. Seetõttu on arvestatud kogukulude sisse ka tasustamata tööjõu väärtus tasustatud tööjõu tunnipalga alusel. Väljundiks on võetud kogutoodangu väärtus toetusteta ja koos toetustega.

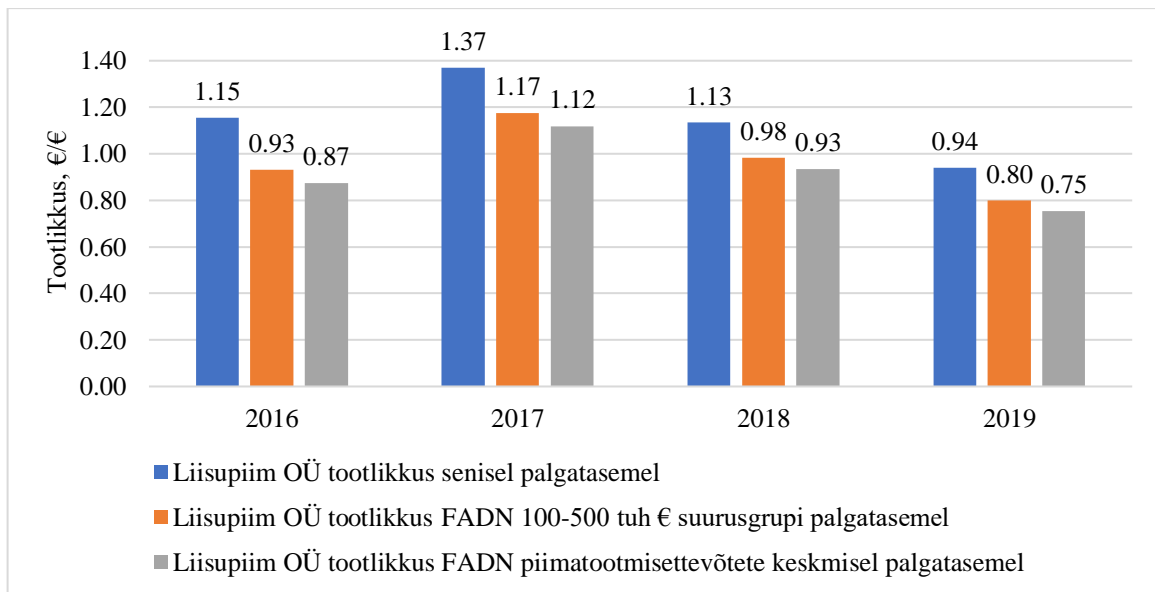
Joonisel 9 on võrreldud Liisupiim OÜ kulude tootlikkust sama suurusgrupi ettevõtete kulude tootlikkusega.



Joonis 9. OÜ Liisupiim ja FADN 100-500 tuh € suurusgrupi ettevõtete kulude tootlikkus toetusteta ja toetustega (€/€). (Liisupiim OÜ raamatupidamine, FADN andmebaas)

2016. aastal on nii Liisupiim OÜ kui ka FADN suurusgrupi ettevõtete kulude tootlikkus jäänud alla 1. Võttes arvesse toetusi, siis tõusis Liisupiim OÜ tootlikkus üle 1,10, kuid FADN suurusgrupi tootlikkus jäi napilt alla 1. 2017. aastal oli nii analüüsitavas ettevõttes kui ka FADN suurusgrupi ettevõtetes märgata kulude tootlikkuse kasvu. Liisupiim OÜ-s tõusis see võrreldes eelneva aastaga 25 protsenti, FADN suurusgrupi ettevõtetel 11,25 protsenti. 25-protsendilist tootlikkuse tõusu mõjutas kogutoodangu kasv ning samal ajal tõusid kogukulud vähem. Kogutoodangu väärtuse suurenemise põhjuseks oli piimakuse suurenemine ja piima hinna kasv. Arvestades kulude tootlikkust koos toetustega on toimunud samuti tootlikkuse tõus, nii Liisupiimal kui ka FADN ettevõtetel 2017. aastal on kulude tootlikkus koos toetustega üle 1. 2018. aastal langes mõlemal vaadeldaval tootlikkus sarnasele tasemele, mis see oli 2016. aastal. Nagu näha lisas 2 on 2018. aastal Liisupiim OÜ kulud suurenenud võrreldes 2017. aastaga 21 protsenti, kuid kogutoodang vaid 2 protsenti. FADN ettevõtete keskmisena on kogutoodangu väärtus hoopis langenud 6 protsenti ning kulud suurenenud 2 protsenti. Kulude tootlikkus koos toetustega on liikunud küll eri tasemetel, kuid samas suunas ilma toetusteta tootlikkusega. 2019. aastal langes analüüsitava ettevõtte kulude tootlikkus taas, jäädes alla 0,8. Samal aastal vähenes ka kogutoodangu väärtus. Selle põhjuseks võib ühe asjaoluna välja tuua piimakuse languse, kuid piimakogus lehma kohta langes vaid 3 protsenti võrreldes 2018. aastaga. Teiseks asjaoluks on vähenenud loomade müük ning karja loomade koguväärtuse alanemine. Loomade koguväärtust mõjutas loomade arvu vähenemine, pullikute suurem sündimus ning hukkumiste arv. FADN suurusgrupi ettevõtetel oli kulude tootlikkus 2019. aastal taas tõusunud. Arvestades toetusi, oli Liisupiim OÜ tootlikkus 0,94 ehk 1 kulutatud euro kohta toodeti toodangut 0,94 euro väärtuses ning FADN sama suurusgrupi ettevõtete tootlikkus 1,03.

Liisupiim OÜ tööjõukulud töötunni kohta (lisa 2) on võrreldes FADN ettevõtetega (lisad 3 ja 4) madalamal tasemel. Seega tegi töö autor alternatiivarvutuse ning leidis, milline oleks analüüsitava ettevõtte kulude tootlikkus juhul, kui palgatase oleks sama suur kui FADN 100-500 tuh € majandusliku suurusega ettevõtete suurusgrupis ning ka FADN piimatootmisettevõtete keskmisena (joonis 10, lk 28). Arvutuse abil saab hinnata, kui palju mõjutab Liisupiim OÜ kulude tootlikkust palgataseme muutus.



Joonis 10. OÜ Liisupiim kulude tootlikkuse (€/€) võrdlus alternatiivsete palgatasemete korral.

2016. aastal oli Liisupiim OÜ kulude tootlikkus toetustega 1,15 (€/€). Arvestades Liisupiim OÜ tööjõukulud 100-500 tuh € suurusgrupi tasemel, langeks tootlikkus 0,93 (€/€) peale. Võttes aluseks FADN piimatootmisettevõtete keskmise palgataseme, langeks Liisupiim OÜ kulude tootlikkus veelgi. Järgnevatel aastatel on kulude tootlikkuse muutus sarnane 2016. aastaga. 2019. aastal, kui Liisupiim OÜ kulude tootlikkus jäi alla 1 (€/€), mõjutaks alternatiivne tööjõukulu tootlikkust enim. FADN 100-500 tuh € suurusgrupi palgatase tõusis analüüsitava perioodi jooksul 26, 2% ning FADN piimatootmisettevõtetel 30,7% (lisa 3 ja 4). Liisupiim OÜ palgatase tõusis 2019. aastaks võrreldes 2016. aastaga 20,2% (lisa 2).

2.3.5 Arutelu ja järeldused

Liisupiim OÜ kohta varasematel aastatel analüüsi tehtud pole. Ettevõtte jätkusuutlikkuse säilitamiseks on aga vajalik teha investeeringuid ja uuendusi, maksta töötajatele suuremat palka ja vaadata üle kulud ning nende kulukohad. Seega on oluline järjest rohkem hakata analüüsima, mis on ettevõttele majanduslikult kasulik tootmissuund. Käesolevas töös on arvutatud mõned näitajad ettevõtte tulemuste iseloomustamiseks. Omahinna arvestuse ning kulurentaabluse põhjal saab väita, et ettevõtte tegevus ei olnud piisavalt tasuv ning tulemuste parandamiseks on vaja teha muudatusi. Mullaviljakus on Haljala vallas madal, seepärast ei ole ettevõttes söödateravilja ise kasvatatud ja vajalikud jõusöödad tuleb sisse osta. Piimakust on suurendatud, kuid energiarikkamatele söötadele üleminek tõi kaasa ka suurenenud kulud.

Samuti on mõnel aastal märkimisväärselt kallinenud kütus ja sisse ostetavad teenused. On tehtud ka hädavajalikke investeeringuid, kuid kuna ettevõtte on 2012. aastast laen, siis on suure laenukoormuse tõttu keeruline saada finantsilisi vahendeid suuremate investeeringute tegemiseks.

Vaadates piima tootmisomahinda selgus, et kahel esimesel vaadeldava perioodi aastal olid müügihind ning omahind küllaltki tasakaalus. Kõige suurem erinevus omahinna ja müügihinna vahel oli 2018. aastal, mil omahind oli müügihinnast 9% kõrgem. Samal aastal oli näha ka suuremat kasvu kuludes (lisa 5), kus tõusis amortisatsiooni, ostusöötade ja mitmesuguste muude teenuste ja tegevuskulude osakaal, mis tõstis kulude kogumahtu olulisel määral. Ostusöötade osakaalu tõusu põhjuseks oli jõusööda kulude kasv ning koresööda juurde ostmise kehvale ilmastikuolude tõttu. Sarnased tulemused andis ka kulurentaabluse analüüs, kus kulurentaablus oli kõrgeim 2016. aastal, mil müügihind ületas omahinna. Nii toetusteta kui ka toetustega oli 2018. aastal kulurentaablus miinuspoolel, mille põhjustasid suurenenud kulud ning küllaltki madal piima müügihind võrreldes 2017. ja 2019. aastaga.

Töö koostamise käigus jõudis autor järeldusele, et ettevõtte andmeid on vaja detailsemalt analüüsida. Piimatootmise tulemusi mõjutavad iga-aastaselt ilmastik, söödakvaliteet, ostusöötade hinnad, tehtud investeeringutega kaasnevalt kasvanud amortisatsioon ja paljud teised tegurid. Samas ei anna töös kasutatud lihtsustatud viis omahinna arvutamiseks head ülevaadet konkreetsetelt piimalehmadega seotud kuludest ja tulemustest. Tulemusi mõjutab kuluarvestussüsteem ning loomade elus- ja lihaks müük. Selleks, et edaspidi oleks võimalik piimatoodangu omahinda leida, on vaja raamatupidamise arvestussüsteemis teha mõningaid muudatusi. Soovitav oleks jaotada kulud eraldi noorloomadele, pullidele ning lüpsilehmadele. Kuna tegemist on pere-ettevõttega, siis on tööd palju ning lisatöö jaoks on keeruline aega planeerida, seega on kulukohtade eraldi arvestuse muutmine keeruline. Eraldi arvestuse pidamine on aga seda olulisem, et 2020. aastal alustas Liisupiim OÜ ka pullide nuumamisega. Sel juhul oleks võimalik leida täpne piima omahind ning nuumpullide jt loomade omahind. Selliselt on võimalik leida iga tootmissuuna tasuvus ning vajadusel korrigeerida kulusid, samuti otsustada, kas tasub selle tegevusega jätkata.

Võrreldes FADN andmebaasi 100-500 tuh € majandusliku suurusega ettevõtetega ja ka FADN piimatootmistüübi ettevõtete keskmisega on Liisupiim OÜ palju rohkem piimatootmisele spetsialiseerunud. Liisupiim OÜ-s moodustab piima ja loomade müügist

saadud tulu 100 protsenti põllumajanduslikust müügitulust (lisa 2), samal ajal kui FADN 100-500 tuh € suurusgrupi ettevõtetes on see aastate keskmiselt 93%-94% (lisa 3) ning FADN piimatootmistüübi keskmisena 88%-92% (lisa 4). Seega saavad võrreldavad ettevõtted tulu ka teravilja, kaunviljade ja muu taimekasvatustoodangu kasvatamisest ja müügist, Liisupiim OÜ tulemuslikkus sõltub piimakarja heaolust ning piimakusest.

Tasustatud tööjõu osatähtsus on Liisupiim OÜ-s kõrgem kui FADN suurusgrupi ettevõtetes ja madalam kui piimatootmisettevõtetes keskmiselt. Tasustatud tööjõu palgatase on aga ligikaudu 40% madalam, seega on vaja ettevõtte efektiivsust tõsta, et oleks võimalik maksta suuremat palka. Tööaja arvestusel selgus, et ettevõtte töötajate tööpäev on suveperioodil pikem kui 12 tundi, mille põhjuseks on sööda varumisel tekkinud töökoormuse suurenemine.

Liisupiim OÜ varade tase hektari kohta on madalam kui FADN ettevõtetes, kuna ettevõtte on spetsialiseerunud loomakasvatusele ning taimekasvatuseks vajalikke masinaid ja seadmeid ei ole vaja nii palju, kui teravilja, kaunvilja jm toodanguliiki tootvates ettevõtetes. Samas on ka Liisupiim OÜ investeeringuid mingil määral teinud (aastatel 2017, 2018 ja 2019). 2016. ja 2019. aastatel oli netoinvesteering samas negatiivne, see tähendab, et amortisatsiooni summa on kõrgem, kui investeeringute oma. Ka FADN ettevõtetes on netoinvesteeringud olnud mõnel aastal negatiivsed. Analüüsitavaatest aastatest on see nii 2016. aastal. OÜ Liisupiim investeeringuvajadus on suurem kui viimastel aastatel tehtud on. Vajalik oleks investeerida koresööda tootmiseks vajalikku tehnikasse ning põhikarja lauda lägahoidla süsteemi uuendamisesse.

Intressikulud keskmiselt ettevõtte kohta on Liisupiim OÜ-s oluliselt suuremad kui FADN suurusgrupis ja ettevõtete keskmisena. Selle põhjuseks on ettevõtte koguvara ostmiseks võetud laen.

Kulude tootlikkuse võrdlusest Liisupiim OÜ ja FADN 100-500 tuh € suurusgrupi ettevõtete vahel selgus, et analüüsitava ettevõtte tootlikkus oli kõrgemal kuni vaadeldava perioodi viimase aastani. Üheks põhjuseks on Liisupiim OÜ madal palgatase võrreldes FADN ettevõtetega. Samas on viimastel võrreldavatel aastatel näha tööjõukulude suurenemist. Liisupiim OÜ piimakus on olnud kõrgem ning. Perioodi viimastel aastatel on Liisupiim OÜ tootlikkuses näha järsku langust samal ajal, kui FADN 100-500 tuh € suurusgrupi tootlikkus näitas mõningal määral tõusu. Tootlikkuse languse põhjuseks Liisupiim OÜ puhul võib pidada järsku kulude suurenemist ning viimasel aastal langenud kogutoodangu väärtust,

mille omakorda põhjustas piimakuse vähenemine ja noorloomade müük, mis vähendas mullikate põhikarja suundumuse osakaalu. Kulude tootlikkust aitas tõsta toetuste arvestamine. Liisupiim OÜ kogutoodang kasvas koos toetustega keskmiselt 20%, FADN suurusgrupi ettevõtetel keskmiselt 22% (lisad 2 ja 3). Seega on ka toetustel tootlikkuse hindamisel oluline roll.

Alternatiivse arvutuse käigus kulude tootlikkuse leidmiseks asendas autor Liisupiim OÜ tööjõu tunnikulud FADN 100-500 tuh € suurusgrupi ja ka FADN ettevõtete keskmiste tööjõukuludega. Suurendades ettevõttes tööjõukulusid FADN ettevõtete tasemele töötunni kohta, langeks Liisupiim OÜ kulude tootlikkus keskmiselt 20%-25%.

KOKKUVÕTE

Väikestel põllumajandustootjatel ning peretaludel on keeruline konkurentsipüsida. Piimahindade kõikumine ning üha karmistuvad nõuded, mida tootmisele esitatakse, teevad tootmise keeruliseks just väiketootjatele, kellel on ainult üks sissetuleku allikas – toorpiima müük. Nõuete täitmine osutub keeruliseks, kui investeeringute ning uuenduse tegemiseks ei ole piisavalt finantsvahendeid. Väikeettevõtete arengu ning jätkusuutlikkuse tagamiseks on oluline, et tootmine toimuks võimalikult efektiivselt, seega on vaja järjest enam tootmistegevust analüüsida ning selgitada välja arengutakistusi ja arenguvõimalusi.

Liisupiim OÜ on põllumajandusettevõte, mis tegeleb piimakarjakasvatusega. Ettevõtte toodab vajamineva koresööda ise ning taimekasvatussaaduseid ei müü. Madala mullaviljakuse tõttu Liisupiim OÜ teravilja ei kasvata. Analüüsitaval perioodil oli ettevõttes keskmiselt 79 lüpsilehma ning 86 muud veist.

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärk oli välja selgitada Liisupiim OÜ põhitoodangu tootmise efektiivsus ja selle arengut mõjutavad tegurid. Eesmärgi täitmiseks anti töös ülevaade piimatootmise efektiivsusest ning selle väljendusviisidest, selgitati piimatootmise eripärasid ning tasuvus- ja tootlikkusanäitajate olemust.

Liisupiim OÜ kulude jaotus raamatupidamises analüüsitavate aastate kohta ei vastanud omahinna arvestamise vajadusele, seega on bakalaureusetöös arvatud piima tootmisomahind lihtsustatud kujul. Omahind on leitud kogu karja põhiselt, käsitledes lihaks ja elusloomadena müüki kaasneva toodanguna. Leitud näitajate põhjal on võimalik öelda, et piima omahind on müügihinnast madalam vaid 2016. aastal. Kulude tasuvus oli kõige kõrgem 2016. aastal, nagu selgus ka omahinna arvestusest. 2018. aastal viisid kulurentabluse negatiivsele poolele suured tootmiskulud ning madalam piima müügihind, mis ei katnud ära kogukulusid.

OÜ Liisupiim töö tootlikkust, tööjõukulude tootlikkust ja kogutootlikkust võrreldi FADN 100-500 tuhat € majandusliku suurusgrupi tulemustega. Nii Liisupiim OÜ-l kui ka FADN sama suurusgrupi ettevõtetel on tasustamata tööjõu osatähtsus 20%-30% vahel. Tööviljakus ehk kogutoodang töötunni kohta oli Liisupiim OÜ-s kõrgeim 2018. aastal. Tööjõukulude

tootlikkus oli vaadeldaval perioodil FADN ettevõtete tootlikkusega võrreldes kõrgem seetõttu, et ettevõtte palgatase on väga madal.

Liisupiim OÜ kulude tootlikkus oli kõige kõrgem 2017. aastal, kus kogutoodangu väärtus oli kõrge ning kogukulude tõus oli minimaalne. Ettevõtte kogutootlikkuse oluliseks mõjuteguriks olid tööjõukulud, mis olid märkimisväärselt madalamad kui FADN ettevõtetel.

Liisupiim OÜ tegevuse aluseks on loomad, nende heaolu ja söötmine, kuid tootmistegevus on pikas perspektiivis võimalik vaid siis, kui see on tasuv. Efektiivsust mõjutavad suurel määral kulud, samuti investeeringute vähesus ning piima müügihind. Efektiivsust aitasid tõsta toetused, millel on põllumajandusettevõtetes tuluallikana oluline koht.

Bakalaureusetöö tulemusena jõudis autor järeldusele, et ettevõtte edasise käekäigu huvides on tulevikus teha veel palju tööd ettevõtte kuluarvestussüsteemi muudatuste kavandamisel ning toodanguliikide tasuvuse analüüsimisel. Käesolev bakalaureusetöö oli esimene samm selles suunas, et parandada ettevõtte majanduslikku olukorda ja saada detailsem ülevaade seda kujundavatest teguritest.

KASUTATUD KIRJANDUS

- A guide to productivity measurement. (2011). /Spring Singapore. [on-line] ebery. (08.04.2021)
- Alver, J., Reinberg, L.** (1999). Juhtimisarvestus. Tallinn: Deebet. 182 lk.
- Arthur, L., Nolan, D., Amaral-Philips, D. M.** (i. a.). Ten Factors Which Impact Dairy Feed Efficiency. <https://afs.ca.uky.edu/dairy/ten-factors-which-impact-dairy-feed-efficiency> (16.03.2021)
- Eesti põllumajandustootjate konkurentsivõimelisus Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika tingimustes. (2015). Eesti Maaülikool. 252 lk.
- FADN andmebaas. – *Põllumajandusliku raamatupidamise andmebaas. Põllumajandusuuringute keskus.* <https://pmk.agri.ee/et/FADN> (06.05.2021)
- Fosterning productivity and competitiveness in agriculture. 2011. OECD Publishing.
- Hussey, R.** (1989). Cost & management accounting. 219 lk.
- International Agricultural Productivity. <https://www.ers.usda.gov/data-products/international-agricultural-productivity/> (11.05.2021)
- Ints, M., Rebane, M., Värnik, R., Kreegipuu, K., Remmik, A.** (2019). Tulemusmõõdikute süsteemi rakendamine teadlikuma otsustusprotsessi juurutamiseks ning tootmise efektiivsuse tõstmiseks piimatootmisettevõtetes. Eesti Maaülikooli majandus- ja sotsiaalinstituut. Avaldamata juhend. 19 lk.
- Kallas, K.** (1984). Toodangu omahinna kalkuleerimine. Tallinn: Valgus. 127 lk.
- Kalle, E.** (2007). Tootlikkuse kasvu juhtimine ettevõttes. Tallinn: Külim. 120 lk.
- Kasumiaruanne 2016, Vihula: *Liisupiim OÜ*
- Kasumiaruanne 2017, Vihula: *Liisupiim OÜ*
- Kasumiaruanne 2018, Vihula: *Liisupiim OÜ*
- Kasumiaruanne 2019, Vihula: *Liisupiim OÜ*
- Lilover, L.** (1976). Põllumajandusökoonoomika. Tallinn: Valgus. 222 lk.
- Majandusliku suuruse ja tootmistüübi kalkulaator. – *Põllumajandusuuringute Keskus.* <https://pmk.agri.ee/et/fadn/suuruse-tootmistuubi-kalkulaator> (06.05.2021).
- Martiin, C.** (2013). The World of Agricultural Economics. London and New York: Routledge. 350 lk.
- Measuring Productivity. (2001). OECD manual. 154 lk.
- Mereste, U.** (2003). Majandusleksikon I. Tallinn: Tallinna Raamatutrükikoda. 644 lk.
- Mätas, M.** (2015) Piimatootmise tasuvus ja seda kujundavad tegurid OÜ Weiss näitel. Tartu. 41 lk
- Noordhuizen, J. P. Cannas da Silva, J.** (2009). Animal hygiene and animal health in dairy cattle operations. Portugal. 5 lk.

- Poikalainen, V.** (2006). Piima tootmine. Tartu. 448 lk.
- Productivity and efficiency measurement in agriculture. (2017). – *Food and Agriculture Organization of the United Nations*.
- Punder, K.** (2019). Piimakarja tervis ja selle seosed ettevõtete tootlikkuse ja tehnilise efektiivsusega Eestis aastatel 2012 – 2017. Tartu. 72 lk.
- Põllumajandusettevõtjate, sh investeringutoetuste taotlejate finantsolukord 2015. aastaks. (2014). Eesti Maaülikool. 74 lk.
- Põlluraamatud aastate 2016 - 2019 kohta. Vihula: *Liisupiim OÜ*
- Pärl, Ü.** (2012). Mis asi see on, mida me nimetame omahinnaks?
<https://majandus24.postimees.ee/763646/mis-asi-see-on-mida-me-nimetame-omahinnaks>
 (26.04.2021).
- Rebane, M., Parts, V., Värnik, R.** (2016). Calculation of product cost in dairy farming: examples from Estonia. *Proceeding of the 2016 International Conference „Economic Science of Rural Development“ Jelgava, LLU ESAF, 21-22 April 2016*. Jelgava: Latvia University of Agriculture: Jelgava, pp. 268-273.
- Rougoor, C. W.** (1999). Management, milk production level and economic performance: an explorative study on dairy farms.
- Soares da Silva, E. L. D., Almeida, B., Marta-Costa, A.** (2018). *Efficiency of the dairy farm: A study from Azores*. European Countryside.
- Söödad. Scandagra. <https://scandagra.ee/toote-kategooria/soodad/> (12.05.2021)
- Tamm, M.** (1996). Piimatalu majanduskava. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastuse trükikoda. 55 lk.
- Teearu, A. Krumm, E.** (2005). Ettevõtte finantsjuhtimine. Tallinn: Pegasus. 223 lk.
- Vahejõe, K., Akermann, K.** (2011). Savi valdkonna käsiraamat. Tartu. 38 lk.
- Vissuke. – *Eesti Põllumajandusloomade Jõudluskontroll*.
<https://www.epj.ee/jkk/piimaveised/piimaveiste-joudluskontrolli-lisateenused/vissuke1.html>
 (15.04.2021)
- Värnik, R., Kreegipuu, K., Lood, K.** (2017). Ühtne metoodika piima omahinna arvutamiseks.
<https://pollumeheteataja.ee/uudis/2017/12/19/uhne-piima-omahinna-metoodika/>
- Zdenek, R., Lososova, J.** (2014). *Factors influencing the labour productivity in dairy sector in EU*. Review of Agricultural and Applied Economics.

LISAD

Lisa 1. Liisupiim OÜ müügitulu

	2016	2017	2018	2019
Pullikute elusmüük	3 260	1 940	1 522	0
Loomade müük lihaks	28 746	17 195	9 748	4 367
Loomade müük tõuloomaks	41 450	15 600	14 550	22 350
Piima müük	138 880	214 202	205 236	204 982
Teenuste müügi tulu	2 685	375	1 129	335
Kokku	215 021	249 312	232 184	232 034

Lisa 2. OÜ Liisupiim näitajad 2016-2019.

Nr	Näitaja	2016	2017	2018	2019
	TOODANG				
1	SE 131 Kogutoodang - €	211 398	317 253	324 528	226 560
2	ST 715 Müügitulu kokku - €	215 021	249 312	232 184	232 034
3	ST 714 Põllumajanduslik müügitulu - €	212 336	248 937	231 056	231 699
4	ST 708 Loomakasvatustoodangu müük - €	212 336	248 937	231 056	231 699
5	Loomakasvatustoodangu osa põllumajanduslikust müügitulust, %	100	100	100	100
6	SE 125 Piimatoodang lehma kohta - kg	6 613	8 243	8 665	8 414
7	Piima hind, €/t	223	325	304	312
8	Piima toodetud kokku, kg	621 584	659 404	675 854	656 292
9	Kogutoodang + Toetused	263 983	379 014	379 271	286 629
10	SE 605 Toetused v.a investeeringutele	52 585	61 761	54 742	60 069
	VARAD JA INVESTEERINGUD				
11	SE 085 - piimalehmad - LÜ	94	80	78	78
12	SE 025 Kasutatav põllumajandusmaa kokku - ha	337	346	346	339
13	SE 436 Varad kokku - €	609 070	737 352	693 338	700 536
14	SE 441 Põhivara - €	492 845	581 432	563 525	572 156
15	Varad hektari kohta (€/ha)	1 806	2 130	2 002	2 068
16	Varad lehma kohta (€/lehma kohta)	6 479	9 217	8 889	8 981
17	SE 516 Brutoinvesteering - €	-17 972	40 236	73 868	55 102
18	SE 521 Nettoinvesteering - €	-17 972	98 264	8 402	-25 302
19	ST 801 Investeering kokku - €	0	138 500	82 270	29 800
20	Investeering ha kohta	0	400	238	88
21	Kogutoodang toetustega varade suhtes	0,43	0,51	0,55	0,41
22	Vara väärtus hektari kohta, €	1 806	2 130	2 002	2 068
	TÖÖJÕUKULUD				
23	SE 016 Tasustamata tööjõu töötatud tunnid kokku	1 500	1 860	1 860	1 860
24	SE 021 Tasustatud tööjõu töötatud tunnid kokku	8 970	6 450	6 450	6 450
25	Tööaeg kokku, h	10 470	8 310	8 310	8 310
26	Töötajate arv, ATÜ (1ATÜ = 2200h)	5	4	4	4
27	Tasustatud tööjõu osatähtsus - %		78	78	78
28	SE 370 - tööjõukulud	21 189	17 913	14 026	18 313
29	ST 701 Tööjõukulu tasustatud tööjõule tunnis - €	2,36	2,78	2,17	2,84
30	Tasustamata tööjõule arvatud tööjõukulu	3 543	5 166	4 045	5 281
31	Tööjõu kasutamise efektiivsus - ATÜ/100 ha	1,41	1,09	1,09	1,12
32	Tööjõukulud + tasustamata tööjõule arvestatud kulu	24 732	23 078	18 070	23 594
	KULUD				
33	SE 270 Kulud kokku - €	225 259	271 404	330 516	299 880
34	SE 360 Põhivara kulum - €	17 972	40 236	73 868	55 102
35	SE 370 - tööjõukulud	21 189	17 913	14 026	18 313
36	SE 380 - intressikulud	21 857	18 624	23 903	17 730
37	Kogukulud - €/ha	668	784	954	885
38	SE 270 kulud+ tasustamata tööjõule arvatud kulu	228 802	276 569	334 561	305 161

Lisa 3. FADN 100-500 tuh € majandusliku suurusgrupi andmed

(FADN andmebaas)

Nr	Näitaja	2016	2017	2018	2019
	TOODANG				
1	SE 131 Kogutoodang - €	204 755	285 180	267 005	268 156
2	ST 715 Müügitulu kokku - €	150 478	221 453	216 661	211 768
3	ST 714 Põllumajanduslik müügitulu - €	140 881	190 700	179 250	200 332
4	ST 708 Loomakasvatustoodangu müük - €	132 753	181 151	169 217	187 370
5	Loomakasvatustoodangu osa põllumajanduslikust müügitulust, %	94	95	94	94
6	SE 125 Piimatoodang lehma kohta - kg	7 644	7 454	7 500	8 262
7	Piima hind, €/t	230	323	302	302
8	Piima toodetud kokku, kg	524 697	531 744	526 964	600 908
9	Kogutoodang + Toetused	248 162	353 700	323 123	323 457
10	SE 605 Toetused v.a investeeringutele	43 407	68 519	56 118	55 301
	VARAD JA INVESTEERINGUD				
11	SE 085 - piimalehmad - LÜ	69	71	70	73
12	SE 025 Kasutatav põllumajandusmaa kokku - ha	209	216	200	204
13	SE 436 Varad kokku - €	537 713	660 090	699 741	673 774
14	SE 441 Põhivara - €	429 194	512 199	568 519	551 388
15	varad hektari kohta (€/ha)	2 573	3 063	3 496	3 303
16	varad lehma kohta (€/lehma kohta)	7 834	9 253	9 959	9 263
17	SE 516 Brutoinvesteering - €	23 740	103 114	104 423	42 902
18	SE 521 Netoinvesteering - €	-11 498	61 551	63 513	4 735
19	ST 801 Investeering kokku - €	28 039	120 517	131 504	49 382
20	Investeering ha kohta	134	559	657	242
21	Kogutoodang toetustega varade suhtes	0,46	0,54	0,46	0,48
22	Vara väärtus hektari kohta, €	2 573	3 063	3 496	3 303
	TÖÖJÕUKULUD				
23	SE 016 Tasustamata tööjõu töötatud tunnid kokku	2 182	2 202	2 208	1 672
24	SE 021 Tasustatud tööjõu töötatud tunnid kokku	5 520	5 988	5 648	5 793
25	Tööaeg kokku, h	7 702	8 189	7 856	7 465
26	Töötajate arv, ATÜ (1 ATÜ = 2200h)	3,50	3,72	3,57	3,39
27	Tasustatud tööjõu osatähtsus - %	72	73	72	78
28	SE 370 - tööjõukulud	30 841	37 128	37 377	40 818
29	ST 701 Tööjõukulu tasustatud tööjõule tunnis - €	5,59	6,20	6,62	7,05
30	Tasustamata tööjõule arvutatud tööjõukulu	12 189	13 650	14 612	11 781
31	Tööjõu kasutamise efektiivsus - ATÜ/100 ha	1,66	1,72	1,78	1,65
32	Tööjõukulud + tasustamata tööjõule arvestatud kulu	43 030	50 778	51 989	52 599
	KULUD				
33	SE 270 Kulud kokku - €	242 951	306 440	313 067	302 331
34	SE 360 Põhivara kulum - €	35 238	41 564	40 910	38 167
35	SE 370 - tööjõukulud	30 841	37 128	37 377	40 818
36	SE 380 - intressikulud	3 677	3 524	5 594	5 185
37	Kogukulud - €/ha	1 163	1 422	1 564	1 482
38	SE 270 kulud+ tasustamata tööjõule arvutatud kulu	255 139	320 090	327 680	314 111

Lisa 4. FADN piimatootmistüübi ettevõtete keskmised andmed

(FADN andmebaas)

Nr	Näitaja	2016	2017	2018	2019
	TOODANG				
1	SE 131 Kogutoodang - €	296 871	393 414	390 258	426 463
2	ST 715 Müügitulu kokku - €	228 300	319 216	321 100	344 349
3	ST 714 Põllumajanduslik müügitulu - €	211 871	292 312	295 009	319 765
4	ST 708 Loomakasvatustoodangu müük - €	190 258	270 787	268 478	284 111
5	Loomakasvatustoodangu osa põllumajanduslikust müügitulust, %	90	93	91	89
6	SE 125 Piimatoodang lehma kohta - kg	8 897	9 198	9 370	9 745
7	Piima hind, €/t	235	329	309	313
8	Piima toodetud kokku, kg	749 495	786 078	818 541	860 043
9	Kogutoodang + Toetused	336 585	459 240	446 167	482 654
10	SE 605 Toetused v.a investeeringutele	39 714	65 826	55 909	56 191
	VARAD JA INVESTEERINGUD				
11	SE 085 - piimalehmad - LÜ	84	85	87	88
12	SE 025 Kasutatav põllumajandusmaa kokku - ha	215	223	229	228
13	SE 436 Varad kokku - €	706 672	783 339	876 767	880 359
14	SE 441 Põhivara - €	550 237	597 201	695 254	697 894
15	varad hektari kohta (€/ha)	3 292	3 513	3 828	3 867
16	varad lehma kohta (€/lehma kohta)	8 389	9 166	10 036	9 975
17	SE 516 Brutoinvesteering - €	29 439	88 679	112 720	52 483
18	SE 521 Netoinvesteering - €	-11 630	43 519	64 379	1 008
19	ST 801 Investeering kokku - €	36 796	102 809	125 415	62 221
20	Investeering ha kohta	171	461	548	273
21	Kogutoodang toetustega varade suhtes	0,48	0,59	0,51	0,55
22	Vara väärtus hektari kohta, €	3 292	3 513	3 828	3 867
	TÖÖJÕUKULUD				
23	SE 016 Tasustamata tööjõu töötatud tunnid kokku	1 918	1 903	2 230	1 903
24	SE 021 Tasustatud tööjõu töötatud tunnid kokku	8 219	8 581	8 185	8 130
25	Tööaeg kokku	10 137	10 484	10 415	10 033
26	ATÜ (1ATÜ = 2200h)	4,61	4,77	4,73	4,56
27	Tasustatud tööjõu osatähtsus - %	81	82	79	81
28	SE 370 - tööjõukulud	60 527	69 701	74 112	78 265
29	ST 701 Tööjõukulu tasustatud tööjõule tunnis - €	7,36	8,12	9,05	9,63
30	Tasustamata tööjõule arvatud tööjõukulu	14 121	15 453	20 189	18 319
31	Tööjõu kasutamise efektiivsus - ATÜ/100 ha	2,14	2,13	2,06	2,00
32	Tööjõukulud + tasustamata tööjõule arvestatud kulu	74 647	85 154	94 301	96 584
	KULUD				
33	SE 270 Kulud kokku - €	360 776	408 111	439 250	461 816
34	SE 360 Põhivara kulum - €	41 069	45 159	48 340	51 475
35	SE 370 - tööjõukulud	60 527	69 701	74 112	78 265
36	SE 380 - intressikulud	6 846	7 810	8 593	8 798
37	Kogukulud - €/ha	1 681	1 830	1 918	2 029
38	SE 270 kulud+ tasustamata tööjõule arvatud kulu	374 897	423 564	459 439	480 135

Lisa 5. Liisupiim OÜ kulud 2016-2019

	2016	2017		2018		2019	
Kululiik	€	€	muutus, %	€	muutus, %	€	muutus, %
Transpordikulud	195	2 167	1012	1 166	-46	1 534	32
Piimaproovide kulud	672	480	-29	667	39	493	-26
Erikulud	2 678	3 639	36	3 042	-16	4 102	35
Kommunaalkulud	6 786	5 638	-17	6 981	24	6 678	-4
Vasikate sööt	8 433	5 365	-36	4 264	-21	5 466	28
Muud materjalid (põhitegevusega seotud)	8 579	7 182	-16	6 202	-14	7 642	23
Kütus	13 330	11 458	-14	14 587	27	13 354	-8
Muud teenused (põhitegevusega seotud)	2 537	17 694	597	24 733	40	19 898	-20
Remondikulud	14 083	24 661	75	13 275	-46	10 413	-22
Tööjõukulud	21 189	17 913	-15	14 026	-22	18 313	31
Mitmesugused tegevuskulud	29 517	38 698	31	50 285	30	33 436	-34
Amortisatsioon	17 972	40 236	124	73 868	84	55 102	-25
Ostusöödad	77 431	77 650	0	93 519	20	105 718	13
Intressikulud	21 857	18 624	-15	23 903	28	17 730	-26
Kulud kokku	225 259	271 404	20	330 516	22	299 880	-9

LIHTLITSENTS

Lihtlitsents lõputöö salvestamiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks ning juhendaja(te) kinnitus lõputöö kaitsmisele lubamise kohta

Mina, Marelle Tomband,
(sünniaeg 02.11.1998)

1. annan Eesti Maaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud lõputöö
OÜ Liisupiim piimatootmise efektiivsus ja seda mõjutavad tegurid,
mille juhendaja on Katri Kall, *MSc*

- 1.1. salvestamiseks säilitamise eesmärgil,
- 1.2. digiarhiivi DSpace lisamiseks ja
- 1.3. veebikeskkonnas üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

- 2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile;
- 3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Lõputöö autor *(allkirjastatud digitaalselt)*

Tartu, 24.05.2021

Juhendaja(te) kinnitus lõputöö kaitsmisele lubamise kohta

Luban lõputöö kaitsmisele.

Katri Kall *(allkirjastatud digitaalselt)*

24.05.2021